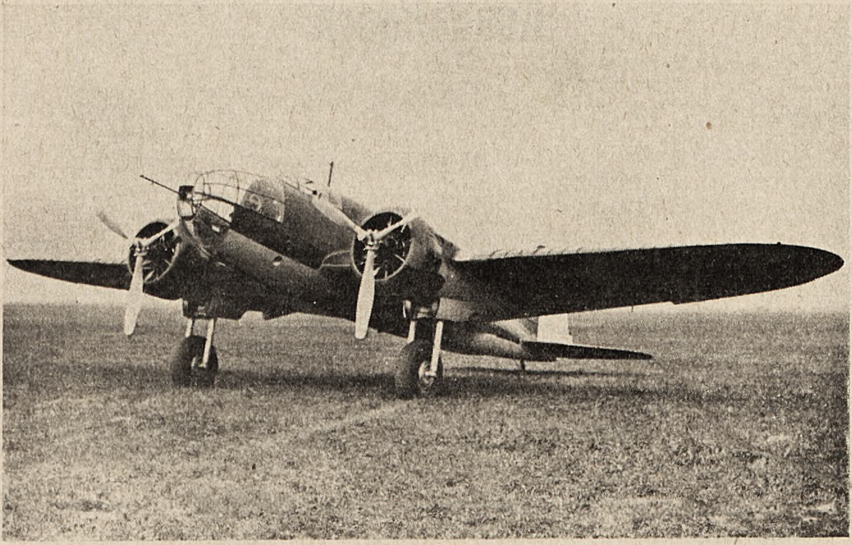
PRZEGLĄD LOTNICZY

MIESIĘCZNIK

WYDAWANY PRZEZ DOWÓDZTWO LOTNICTWA

ROK XI WARSZAWA, KWIECIEŃ – 1938 Nr 4



Samolot bombowy P. 37.

W NARODZIE NA PIERWSZYM MIEJSCU ARMIA
W ARMII LOTNICTWO.

Guadalajara.

WSTĘP.

Poglądy na skuteczność działań szturmowych lotnictwa nie są dotychczas dostatecznie skrystalizowane. Wielu wojskowych interesujących się tym zagadnieniem zupełnie krańcowo ocenia możliwości zwalczania celów żywych z lotu koszącego.

Większość opiniodawców wyraża się raczej ujemnie o tym sposobie działania lotnictwa.

Sądzę, że poglądy opierają się przede wszystkim na doświadczeniach manewrowych okresu pokojowego, t.j. na przesłankach, których wartość rzeczywista jest więcej niż względna.

Wojna światowa bowiem dała tylko niewielkie doświadczenie z tego działu, i to dość jednostronne. Mianowicie Niemcy stworzyli w r. 1917 umyślne lotnictwo, mające samoloty opancerzone i napadające z powietrza na cele na polu walki z bardzo niskich wysokości. Był to więc jak gdyby zaczątek dwu dzisiejszych pojęć, tj. lotnictwa szturmowego i lotów przy-

ziemnych. Lotnictwo koalicji zwalczające początkowo cele żywe z większych wysokości, t.j. od 400 m w górę, np. w bitwie nad Marną w lipcu 1918 r., dopiero w czasie odwrotu Niemców w jesieni 1918 r. zaczęło stosować loty szturmowe. Wynikiem ich było zamieszanie w oddziałach niemieckich, przechodzące w popłoch szczególnie na froncie północnym.

Wyciąganie więc wniosków na podstawie wojny światowej musiałoby się opierać wyłącznie na doświadczeniach niemieckich.

Rozważmy jednak, czy te pierwowzory działań szturmowych mogą być miarodajne dla oceny ich znaczenia w dobie obecnej? Porównanie ich przedstawia poniższa tabelka:

Wyszczególnienie	Okres	
	Wojna światowa	Doba obecna
używane siły	pojedyncze eskadry	dywizjony, zgrupowania, brygady
rodzaj lotnictwa	szturmowe, wyjątkowo myśliwskie	liniowe, myśliwskie, bombowe lekkie, szturmowe (St. Zjedn. A. Płnc., Włochy, Z.S.R.R.)
uzbrojenie	ruchome karabiny maszynowe obserwatora i nieruchome pilota umocowane w płaszczyźnie poziomej samolotu	ruchome karabiny maszynowe obserwatora, karabiny maszynowe nieruchome strzelające w przód i umocowane w płaszczyźnie poziomej samolotu lub ukośnie do ziemi i bomby z zapalnikami czasowymi
rodzaj celów żywych	prawie wyłącznie cele taktyczne na polu walki	cele o znaczeniu operacyjnym na tyłach, ponadto w niektórych państwach mających umyślne lotnictwo szturmowe również cele taktyczne na polu walki

Z tej pobieżnej tabelki widzimy, że nowoczesne pojęcie nalotów szturmowych odbiega daleko od swych pierwowzorów z czasów wojny światowej. Wzrosła siła uderzeniowa lotnictwa, gdyż występuje ono w większych związkach i ma potężniejsze uzbrojenie. Ogólne dążenie do wojny ruchowej i zmotoryzowania zdaje się stwarzać wdzięczniejsze cele dla nalotów szturmowych niż w czasie wojny światowej. Zamiast rozproszonych celów na polu walki mogą się zjawić kolumny, i to kolumny zmotoryzowane, szczególnie czułe na uderzenie

lotnictwa. Są to co prawda tylko teoretyczne rozważania, będące bronią obosieczną. Przeciwnicy nalotów szturmowych mogą je zwalczać, wychodząc z innych przesłanek dociekań teoretycznych np. ze skuteczności nowoczesnej broni przeciwlotniczej lub z pozornie rzeczowych doświadczeń manewrowych. Taka bezprzedmiotowa szermierka słowna mogłaby się ciągnąć w nieskończoność. Niech więc do przeciwników działań szturmowych przemówi rzeczywistość, tj. bitwa pod Guadalajarą.

Bitwa ta trwająca od 8 do 20 marca 1937 r. nabiera tym większego znaczenia, że na polu bitwy spotkały się po raz pierwszy dwie najmłodsze bronie. Z jednej strony zmotoryzowany korpus włoski, którego użycie na polu rzeczywistych walk sprawdzone było tylko w wyprawie abisyńskiej, tj. tam, gdzie oddziały zmotoryzowane nie miały godnego siebie przeciwnika. Z drugiej strony walczyło lotnictwo czerwonych działające napadami z lotu koszącego.

POŁOŻENIE WYJŚCIOWE I ZADANIE KORPUSU.

Do dnia 8 III odcinek Algora — La Toba miał znaczenie zupełnie drugorzędne. Z obu stron działały tam tylko słabe oddziały zamykające komunikacje. Zadaniem korpusu włoskiego było opanowanie węzła drogowego Guadalajara, przez który biegły komunikacje łączące Madryt z tyłami. Przesunięcia korpusu i jego koncentracja w rejonie wyjściowym Algora odbyły się w zupełnej tajemnicy przed oddziałami rządowymi, które nie przeprowadzały w tym kierunku rozpoznania lotniczego. Nic więc dziwnego, że natarcie rozpoczęte w dn. 8 III 37 było zupełnym zaskoczeniem rządowców.

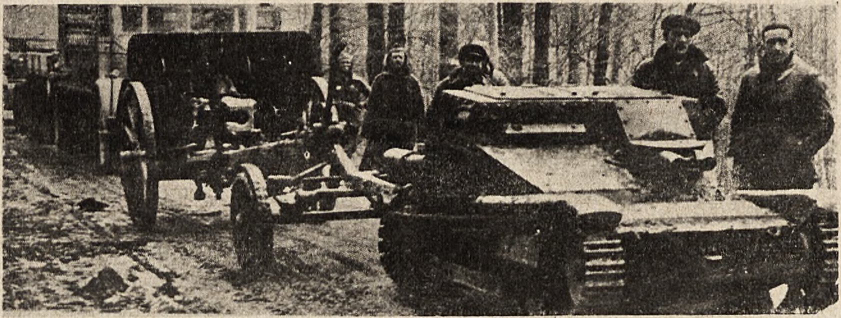
*

* *

SKŁAD ORGANIZACYJNY I OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA SIŁ.

Włosi.

a) Korpus zmechanizowany. Oddziały włoskie przybyły 8 III 37 z Malagi na odcinek La Toba — Algora po wykonaniu 800 km przemarszu. Był to korpus składający się z 3 dywizji zmotoryzowanych i 3 batalionów czołgów Ansaldo, razem około 25.000 ludzi i 2.000 pojazdów. Stan moralny był bardzo dobry, albowiem korpus ten osiągnął pod Malagą zwycięstwo, gdzie pozycje rządowców z powodu obejścia od północy były nie do utrzymania. Należy jednak zaznaczyć, że zasadniczo korpus ten nie przedstawiał dużej wartości bojowej. Karność i wyszkolenie miały poważne braki. Korpus został utworzony na południu Włoch, przy czym nie zwrócono dostatecznej uwagi na dobór ludzi. Materiał ludzki był różnorodny, składał się: z bezrobotnych, zdemobilizowanych ochotników powracających z Abisynii, a nawet z dużej ilości bezrobotnych statystów zwolnionych po ukończeniu nakręcania filmu Scipio Afrykański. W ogólności tylko wyższe stanowiska oficerskie i sztaby były obsadzone przez oficerów zawodowych, natomiast młodsi oficerowie i podoficerowie należeli w większości do organizacji czarnych koszul, a więc milicji faszystowskiej. Obrony przeciwlotniczej początkowo zupełnie nie było.



Zdobyty sprzęt. A. W.

b) L o t n i c t w o powstańców wprowadzone dopiero z chwilą rozpoczęcia działania lotnictwa czerwonego składało się z 80—90 samolotów niemieckich i włoskich.

Rządowcy.

a) L o t n i c t w o czerwone ściągnięto w dwóch fazach na zagrożony kierunek z chwilą rozpoczęcia natarcia korpusu. Składało się ono:

— w dniu 10 III z mniej więcej 100 samolotów, a mianowicie:
  — 1 dywizjonu myśliwskiego (48 samolotów) I.15
  — 2 eskadr pościgowych (24 samoloty) I.16
  — 2 eskadr szturmowych (20 samolotów) R.5
  — 1 eskadry bombowej lekkiej (10 samolotów) SB-Katiuszka

— ponadto od dnia 12 III doszło:
  — eskadra pościgowa I.16
  — eskadra szturmowa R.5
  — eskadra bombowa lekka SB-Katiuszka.

Węzeł lotnisk znajdował się w rejonie Alcala de Henares, tj. około 30-60 km od miejsc późniejszego działania. Samoloty myśliwskie I.15. mogą być użyte do bombardowania, gdyż mają wyrzutniki 4 bomby x 12,5 kg. Samoloty szturmowe R.5 mają 4 karabiny maszynowe wbudowane w skrzydła*. Karabiny te są ustawione ukośnie do ziemi, tak że w locie poziomym można ostrzeliwać cele naziemne. Zapas amunicji na każdy karabin wynosi 1100 nabojów. Uzbrojenie samolotu składa się ponadto z 4 bomb 50 kg.

b) S i ł y n a z i e m n e składały się początkowo z drobnych odziałów milicji. Dopiero z chwilą stwierdzenia w tym kierunku korpusu włoskiego wyciągnięto i przerzucono z frontu madryckiego poważniejsze siły na zagrożony odcinek. Siły te przerzucone na odległość około 70 km wkraczają do walki strażami przednimi pod wieczór dnia 12 III; w dniu 13 III walczą już tutaj większe oddziały czerwonych, których stan liczebny w dniu 18 III dochodzi do 5 brygad.

*) Według źródła francuskiego.

TEREN.

Terenem działania (rycina 1) było płaskowzgórze, ciągnące się w kształcie języka z północnego wschodu na południowy zachód. Przeciętna szerokość płaskowzgórza wynosiła 5-8 km. Płaskowzgórze to jest ograniczone dolinami rzek: od południa Rio Tajuna, od północy Rio Henares wraz z dopływami, a od zachodu stokami opadającymi ku szosie łączącej przez Guadalajarę Madryt z zapleczem. Doliny rzek są dość głęboko wcięte w teren, różnica wzniesień od skraju płaskowzgórza do dna doliny wynosi przeciętnie powyżej 100 m przy dość stromych zboczach. Sieć drożna bardzo uboga, ograniczona na płaskowzgórzu do jednej szosy biegnącej z Algora do Guadalajary i drogi biegnącej przez Hantanar — Brihuega do Torija, gdzie się łączy ze wspomnianą szosą. Szosa ta przed Guadalajarą biegnie na przestrzeni około 10 km w wąwozie. Na południe od płaskowzgórza brak jakiejkolwiek drogi równoległej. Na północ od płaskowzgórza biegnie szosa wzdłuż doliny rzeki Rio Henares, zbiegająca się z szosą Algora — Guadalajara dopiero pod tą ostatnią miejscowością. Szosy te łączy jedyna rokada na wysokości Mirabueno. Ogólna pobieżna ocena terenu byłaby następująca:

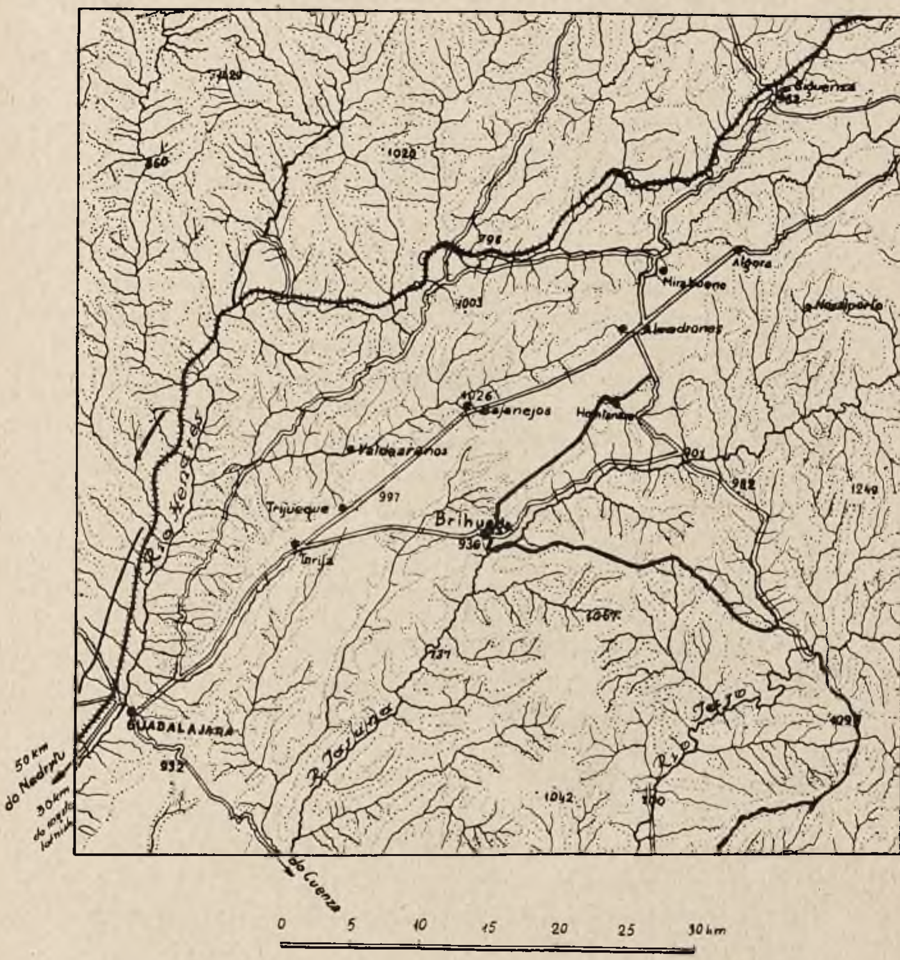
a) dla korpusu zmechanizowanego:

— najkrótszym kierunkiem wyprowadzającym z rejonu koncentracji na Guadalajarę jest szosa Algora — Torija — Guadalajara. Równolegle do niej biegnie droga Hantanar — Brihuega, łącząca się z szosą w m. Torija;

— opanowanie na tym kierunku południowo - zachodnich krańców płaskowzgórza umożliwia wzięcie pod ogień artyleryjski szosy łączącej Madryt przez Guadalajarę z Cuencą;

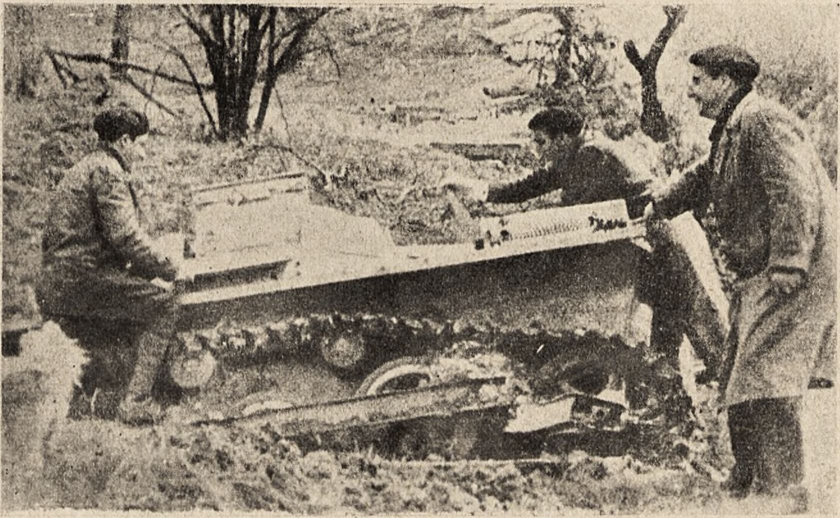
— bezpośrednie przecięcie komunikacji następuje z chwilą zajęcia bądź Guadalajary, bądź odcinków szosy na południowy wschód od tego węzła drogowego;

— bezpośrednie przecięcie komunikacji utrudnia w wysokim stopniu teren. Szosa z Algory na Guadalajarę biegnie na przestrzeni około 10 km w wąwozie. W kierunku wyprowadzającym na odcinek szosy na południowy wschód od Guadalajary teren zupełnie bezdrożny i górzysty;


1020
860
798
1003
1026
Algora
Trijueque
997
936
901
982
1249
GUADALAJARA
932
1042
Rio Henares
50 km do Madrytu
do Cuenza
0
5
10
15
20
25
30 km

Ryc. 1.

— na Guadalajarę wyprowadza również szosa biegnąca wzdłuż doliny rzeki Rio Henares. Wykorzystanie tego dłuższego kierunku jest w dużym stopniu utrudnione. Kolumna idąca szosą może być zagrożona ogniem z zachodniego brzegu rzeki. Współdziałanie kolumn w razie skierowania jednej z nich wzdłuż doliny Rio Henares możliwe dopiero pod samą Guadalajarą, przy czym jedyna rokada łącząca oba kierunki biegnie na wysokości Mirabueno, leżącego około 45 km na wschód od Guadalajary.



Porzucony czołg. A. W.

— W n i o s k i:

teren wyjątkowo niedogodny do działania wielkiej jednostki zmotoryzowanej,

Działania możliwe jedynie w kierunku Algora - Guadalajara,

opanowanie południowo - zachodnich krańców płaskowzgórza umożliwia częściowe wykonanie zadania,

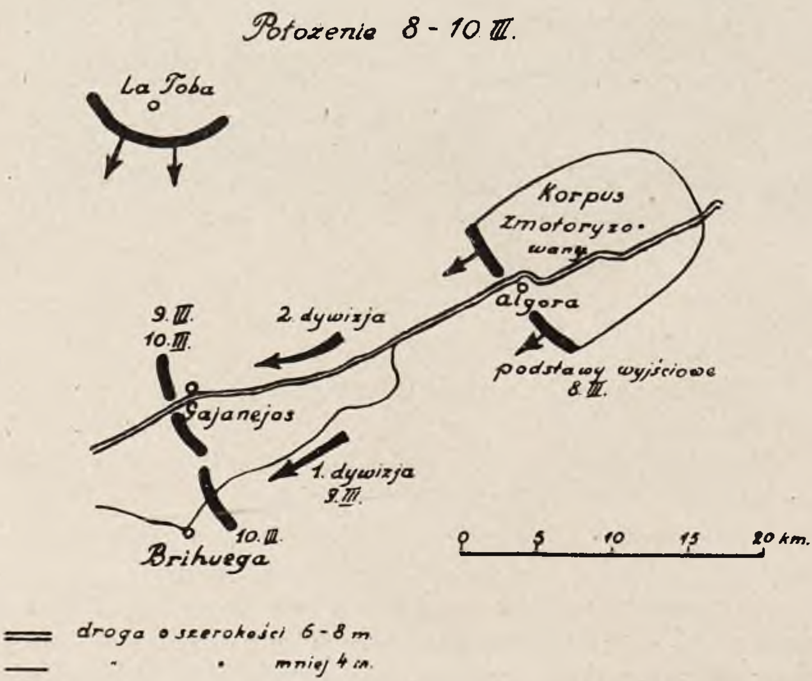
konieczność ruchów na wąskim płaskowzgórzu i nacierania z głębokich kolumn stanowi poważne niebezpieczeństwo w razie zaskoczenia ich przez lotnictwo lub oddziały naziemne;

b) dla strony czerwonej:

Wszystkie ujemne cechy terenu, o których mówiliśmy uprzednio, zmieniały zupełnie swą wartość z punktu widzenia rządowców. Teren będący jedną wielką pułapką dla oddziałów zmechanizowanych dawał jednocześnie wszelkie korzyści obrońcom. Utrzymanie płaskowzgórza na wysokości m. Torija zapewniało jeszcze osłonę komunikacji Madrytu z zapleczem.

PRZEBIEG DZIAŁAŃ.

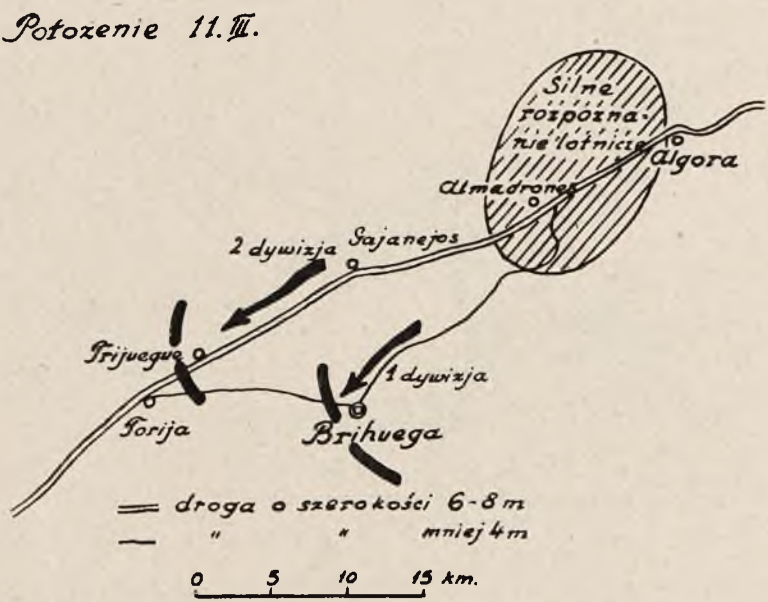
8 **marca** po 3-godzinnym przygotowaniu artyleryjskim 2. dywizja rozpoczęła natarcie. Dywizja nie napotkała silniejszego oporu nieprzyjaciela i wieczorem 9 marca zajęła Gajanejos przebywając 20 km w ciągu 36 godzin.



Ryc. 2.

10 marca 2. dywizja pozostała na miejscu. Oczekiwała dojścia na swą wysokość 1. dywizji, która z szosy skręciła na południe na drogę biegnącą przez Hantanar na Brihuega. Wzdłuż drogi tej nacierała 1. dywizja.

11 marca 1. dywizja zajęła Brihuega a 2. dywizja Trijueque. W ciągu 4 dni natarcia Włosi przeszli około 40 km nie napotykając silnego oporu. W dniu tym zebrane już lotnictwo czerwone przeprowadzało silne rozpoznanie, szczególnie w oko-

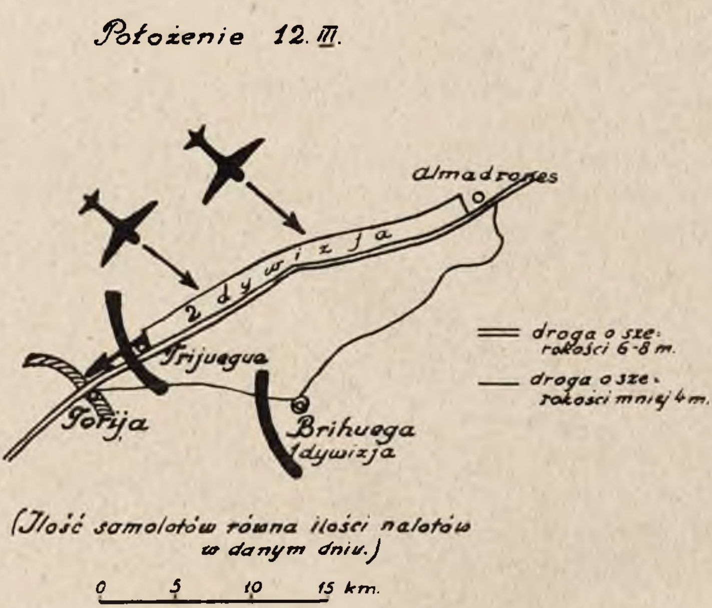


Ryc. 3.

licy na północ od Almadrones. W czasie rozpoznania wykryto tam cele, których zwalczenie nastąpiło nazajutrz. Po dniu 11 marca zaczęły padać silne deszcze. Droga Hantanar - Brihuega rozmokła, utrudniając dalsze posuwanie się na Torija. Pozostała tylko szosa Algora-Torija, po której też korpus prowadził dalsze natarcie.

12 marca kolumna 2. dywizji długości około 20 km składająca się z 1.000 pojazdów posuwała się szosą Algora - Guadalajara. Gdy czoło znajdowało się pod m. Trijueque a ogon pod Almadrones, została dwukrotnie zaskoczona przez lotnictwo

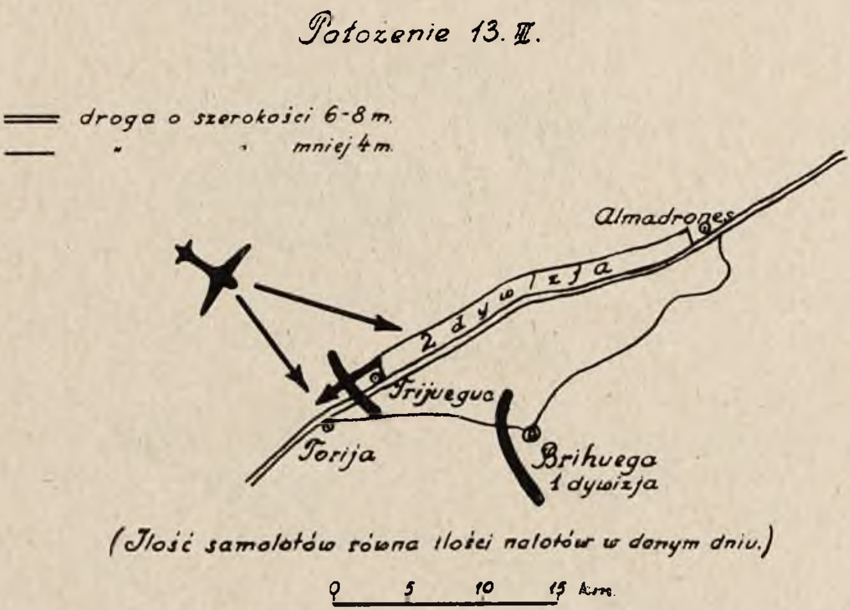
czerwone, które wykonało napady z lotu koszącego. Pierwszy napad wykonało zgrupowanie złożone z 30 samolotów myśliwskich i szturmowych (I.15, R.5), drugi nalot natomiast grupa z 40 samolotów myśliwskich i szturmowych ubezpieczonych 45 samolotami pościgowymi (I.16). Samoloty ubezpieczające nalot po ukończeniu napadu przez zgrupowanie szturmowe ostrzelały kolumnę ogniem karabinów maszynowych. Napadom sprzyjała bardzo niska podstawa chmur. Razem w obydwu



Ryc. 4.

dwu napadach na kolumnę zrzucono przeszło 500 bomb i wystrzelono 200.000 nabojów. Przeciwdziałania lotnictwa i obrony przeciwlotniczej powstańców nie było. W następstwie napadów kolumna została zatrzymana. Usiłowania rozczłonkowania kolumny nie dały wyniku z powodu fatalnego stanu drogi rozmytej deszczami. W kolumnie powstał popłoch i rozprzężenie, których skutki korpus odczuł w następnych dniach. Brygady czerwone wkraczające pod wieczór oddziałami wydzielonymi na pole walki, bez żadnych przeszkód zbierały tegoż dnia wzdłuż drogi działa, samochody ciężarowe i inny sprzęt przeciwnika, porzucony przez uciekających żołnierzy.

13 marca 2. dywizja, która się w ciągu nocy zreorganizowała po stratach poniesionych w dniu poprzednim, próbuje rozpocząć dalsze natarcie po osi jak w dniu 12. III. Jest ona ponownie rozciągnięta na przestrzeni około 20 km. Następuje

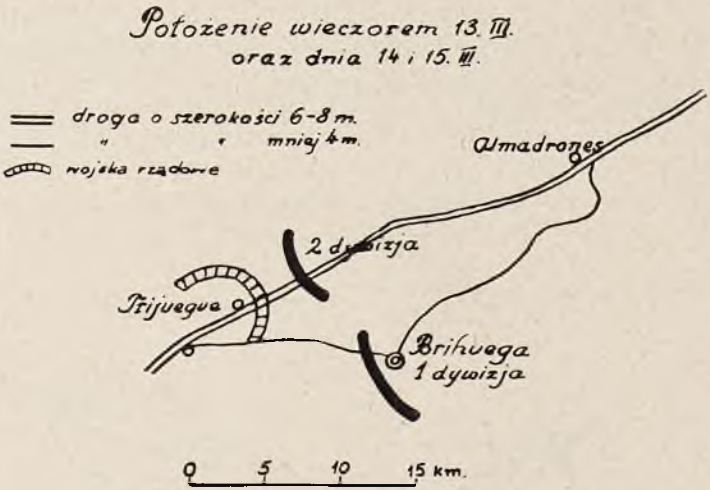


Ryc. 5.

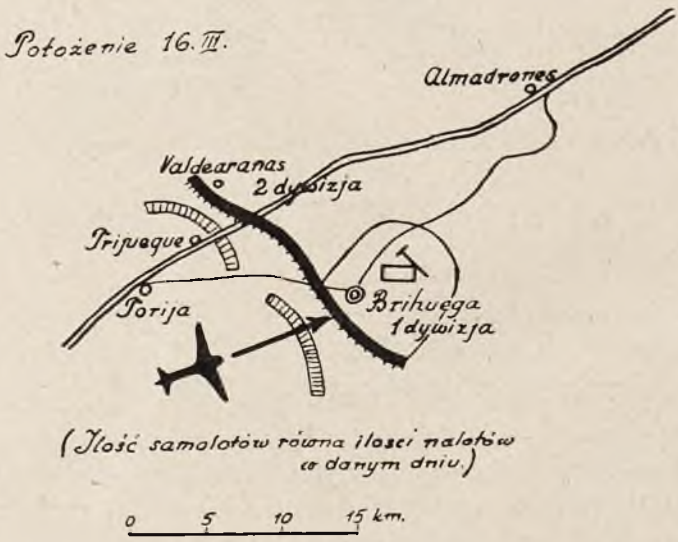
nalot 28 samolotów czerwonych, kolumna zostaje znowu zatrzymana. Duch upadł do tego stopnia, że drobne oddziały piechoty czerwonych zajmują bez walki Trijueque.

14 i 15 marca na froncie panował spokój z powodu złych warunków atmosferycznych. Nie było działań po obu stronach zarówno na ziemi jak w powietrzu. Te dwa dni starali się Włosi wykorzystać dla zorganizowania rozbitych oddziałów, a czerwoni podciągali pospiesznie swe oddziały naziemne.

16 marca korpus zmotoryzowany w następstwie dotychczasowych strat i wobec pojawienia się większych sił naziemnych czerwonych przeszedł do obrony na linii Valdearanos — Brihuega. Czerwoni rzucili lotnictwo na pole walki i na tyły



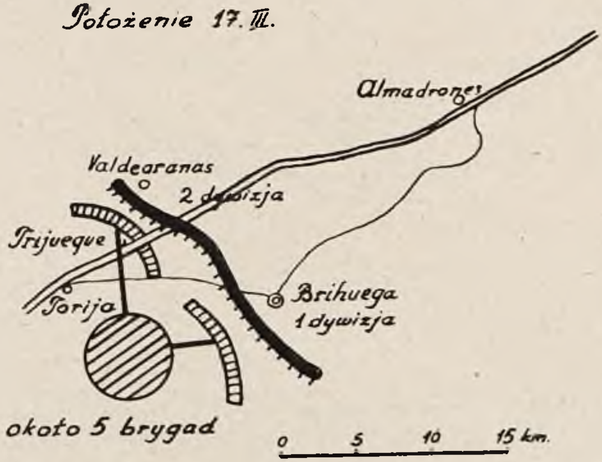
Ryc. 6.



Ryc. 7.

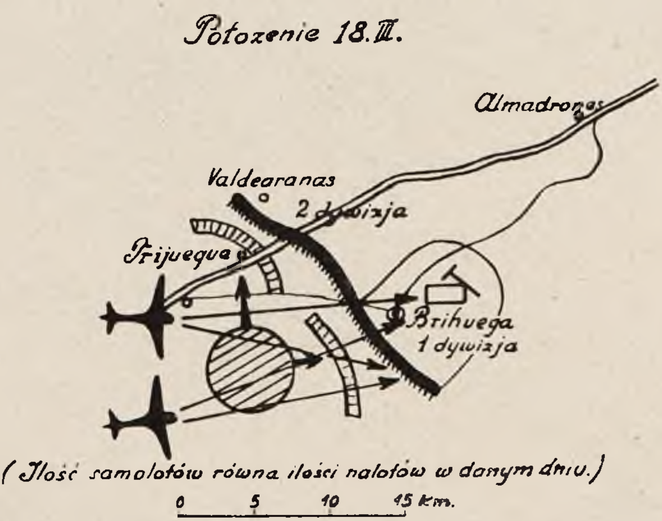
pod Brihuegą. W wyprawie tej brało udział kilka lekkich bombowców i 30 samolotów myśliwskich i szturmowych ubezpieczonych przez samoloty pościgowe. Nalotom stawiła słaby opór eskadra Fiatów.

17 marca położenie bez zmian. Warunki atmosferyczne uniemożliwiają działanie lotnictwa.



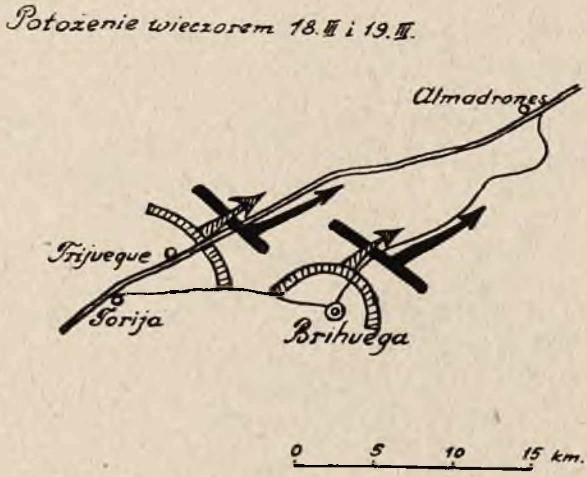
Ryc. 8.

18 marca korpus zmotoryzowany nadal pozostaje w obronie. Lotnictwo czerwonych dwukrotnie zwalcza cele na

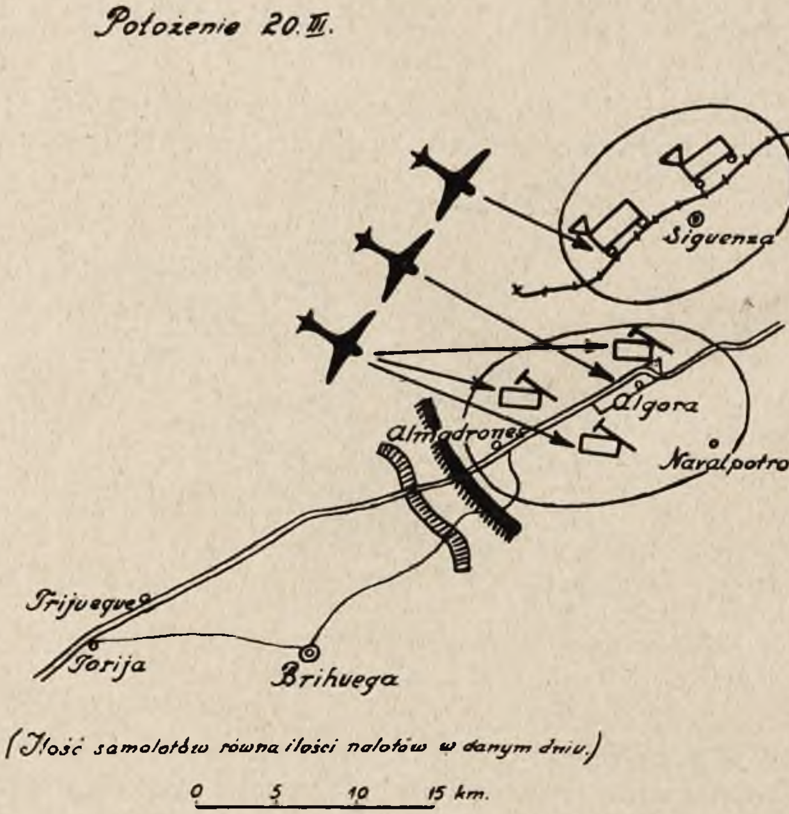


Ryc. 9.

polu walki i bliskich tyłach pod Brihuega. W pierwszym nalocie wzięło udział 10, a w drugim 15 samolotów. Każda wyprawa była ubezpieczona przez 45 samolotów pościgowych, któ-


Położenie wieczorem 18.III i 19.III.
Almadrones
Trijueque
Torija
Brihuega
0 5 10 15 km.

Ryc. 10.


Położenie 20.III.
Siguenza
Algora
Almadrones
Navalpotro
Trijueque
Torija
Brihuega
(Ilość samolotów równa ilości nalotów w danym dniu.)
0 5 10 15 km.

Ryc. 11.

re również atakowały później Włochów z powietrza. W następstwie powtarzających się nalotów szturmowych i dużych strat siła duchowa obrońców Brihuega upada. Początkowy planowy odwrót zamienia się w ucieczkę luźnych grup. Piechota czerwona wykorzystuje powodzenie lotnictwa i zajmuje Brihuega.

19 marca korpus włoski rozpoczyna odwrót rozpoznany przez lotnictwo czerwone; lotnictwo poza tym wobec złych warunków atmosferycznych nie działa.



Revue de l'armée de l'air.

Szosa między Torija i Almadrones po nalocie.

20 marca korpus ładuje się na stacji kolejowej Siguenza, część oddziałów oczekuje na załadowanie w okolicy Almadrones - Algora - Navalpotro. Czerwoni wykonują nalot 12 bombowcami na Siguenza i 80 samolotami na oddziały pod Algora.

21 marca lotnictwo czerwonych obserwowało ostateczne wycofanie oddziałów włoskich, opuszczających nawet okolicę, w której się znajdowały ich podstawy wyjściowe do natarcia w dniu 8 marca.

Ogólne zestawienie działań lotnictwa podaje poniższa tabela.

Charakterystyka działalności lotnictwa

Data	C e l	L. p. napadu na dany cel	Ilość i rodzaj samolotów biorących udział w napadzie	Ilość wystrzelonych naboi i zrzuconych bomb
12.III	Kolumna mieszana długości 20 km. złożona z oddziałów zmotoryzowanych i czołgów	1	30 samolotów szturmowych i myśliwskich 45 samolotów pościgowych osłony	przeszło 500 bomb 200.000 pocisków
		2	40 samolotów szturmowych i myśliwskich 45 samolotów pościgowych osłony	
13.III	Jak w dniu 12.III	3	28 samolotów	bombardowanie i ostrzeliwanie
16.III	Odcinek obrony Włochów w Brihuega	1	25 samolotów bombowych i szturmowych 30 samolotów myśliwskich + samoloty pościgowe osłony	760 bomb i b. duża ilość pocisków
18.III	Jak 16.III i zgrupowanie (500) samochodów w Brihuega	2	15 samolotów szturmowych 45 samolotów pościgowych osłony	360 bomb 12.000 pocisków
		3	10 samolotów szturmowych 45 samolotów myśliwskich osłony	bomby, 25.000 pocisków
20.III	Zgrupowanie oddziałów i samochodów ciężarowych Algora-Almadrones-Navalpotro	1	80 samolotów bombowych, szturmowych i myśliwskich	610 bomb 100.000 pocisków
	Kolumna na szosie pod Algorą	1	30 samolotów myśliwskich	ostrzeliwanie
	Zgrupowanie załadowanych transportów kolejowych w Siguenza	1	12 samolotów bombowych	90 bomb

W dniach 14, 15, 17 i 19.III ze względu na fatalne warunki atmosferyczne lot
pusu — ranny; dowódca dywizji zabity; 3000 — 5000 ludzi rannych, zabitych i za

czerwonych w bitwie pod Guadalajarą.

Skutki napadu	Straty lotnictwa czerwonych		Straty lotnictwa powstańców		Uwagi
	zestrzelonych w walce	wskutek obrony przeciwlotniczej	zestrzelonych w walce	wskutek obrony przeciwlotniczej	
Powstrzymanie kolumny, utworzenie się na drodze zatorów z samochodów ciężarowych, artylerii zmotoryzowanej i czołgów. Umożliwienie własnym oddziałom wzięcia bogatej zdobyczy w sprzęcie	—	—	—	—	Przeciwdziałania lotnictwa powstańców nie było
W dalszym ciągu powstrzymywanie kolumny, umożliwienie zajęcia Trijueque	—	—	2 samoloty myśliwskie Fiat	—	Walka z myśliwcami powstańców
—	1 samolot myśliwski	—	3 samoloty myśliwskie Fiat, 1 bombowy Junkers	—	Walka powietrzna nad frontem. Bombardowanie lotniska czerwonych przez 2 samoloty Junkers, jeden Junkers zestrzelony w pościgu.
Zadanie bardzo dużych strat załodze odcinka. Zniszczenie większości samochodów. Umożliwienie zdobycia Brihuega, zdezorganizowanie odwrotu	—	—	—	—	Przeciwdziałania ze strony lotnictwa powstańców nie było
—	—	1 samolot szturmowy	—	—	Ogień artylerii przeciwlotniczej
—	—	—	3 samoloty myśliwskie Fiat	—	Walka z myśliwcami powstańców
Liczne eksplozje na stacji i między transportami	—	—	—	—	Pościg 25 myśliwców włoskich. Bombowce po wykonaniu zadania skryły się w chmurach.

nictwo nie działało. Łączne straty kopusu włoskiego pod Guadalajarą: dowódca korginionych, kilkanaście dział, przeszło 20 czołgów, bardzo duża ilość samochodów.

OCENA DZIAŁANIA.

Na wstępie chciałbym zaznaczyć, że ocena działań w dużej mierze wynika z osobistych rozważań opartych na zadaniu korpusu, zestawieniu sił i rozbiorze terenu.

Brak dokumentów w postaci planu działania, rozkazów i sprawozdań uniemożliwia zupełnie obiektywne opracowanie oceny bitwy.

*

* *

a) powstańcy.

Nie znając dokładnie założeń strategicznych i operacyjnych oraz ogólnego położenia i stosunku sił trudno przesądzać czy słusznym było użycie korpusu w kierunku na Guadalajarę, w terenie tak nieodpowiednim dla wielkiej jednostki zmotoryzowanej, choć sam cel operacji zdaje się być słuszny. Nie mniej rzucają się w oczy duże niedociągnięcia powstańców o charakterze operacyjnym i taktycznym.

Chociaż wobec beznadziejności natarć czołowych na Madryt, szukanie rozstrzygnięcia przez manewr operacyjny na skrzydło i tyły obrony czerwonych stanowi dowód czynności i zmysłu operacyjnego powstańców, to jednak należy przypuszczać, że błędy, które dalej szerzej omówię, miały bardzo duży wpływ na niepowodzenie działań zaczepnych.

Przejdźmy do rozbioru niedociągnięć i błędów.

W dniach 12 do 18 marca widzimy występujące przeciw korpusowi silne lotnictwo i 5 brygad piechoty, ściągniętych bez większych trudności przede wszystkim z pod Madrytu. Tu właśnie wychodzi błąd operacyjny. Widocznie natarciu na Guadalajarę nie towarzyszyły odpowiednio silne działania pod Madrytem, któreby uniemożliwiły wyciągnięcie aż pięciu brygad.

Z oceny terenu wynika jasno, że poważne niebezpieczeństwo dla korpusu mogło stanowić lotnictwo, będące bronią o największych możliwościach manewru, a więc mogące każdej chwili pojawić się nad korpusem. Tylko własne lotnictwo mogło ubezpieczyć korpus przed tym zagrożeniem. Ponieważ korpus nie posuwał się gdzieś na dalszych tyłach, lecz wkraczał na pole walki, przeto niemożliwe było bezpośrednie ubezpieczenie korpusu. Lotnictwo własne wzlatujące na alarm nie

miało widoków złapania wyprawy nieprzyjaciela jeszcze przed celem. Sądzić przeto należy, że skuteczne i oszczędne ubezpieczenie korpusu mogły zapewnić tylko operacyjnie zaczepne działania lotnictwa powstańców. Przede wszystkim mogło nim być wcześniejsze rozpoznanie lotnictwa nieprzyjacielskiego na jego lotniskach i zwalczenie go tamże. Z przebiegu działań widzimy, że nie zrobiono tego, gdyż bombardowania w dniu 16. III w ogóle nie można brać pod uwagę. Było ono połowicznym urywkiem taktycznym poniekąd wymuszonym przez nieprzyjaciela. Jeśli jednak z tego czy innego powodu wcześniejsze zwalczenie lotnictwa czerwonych na ziemi nie było możliwe, to ubezpieczenie korpusu można było zapewnić jeszcze w inny sposób, chociaż mniej właściwy. Otóż 80—90 samolotów powstańców, które się pojawiły z chwilą wystąpienia lotnictwa czerwonego, można było dla związania lotnictwa nieprzyjaciela użyć zaczepnie nad Madrytem, będącym niewątpliwie punktem czułym rządowców. Działanie to mogło być tym groźniejsze, że mogło być połączone z działaniami wiążącymi wojska lądowego. Również po dniu 13. III można było użyć lotnictwa zaczepnie rzucając je na zwalczanie podciąganych oddziałów naziemnych. Kto wie, czy przy takim sposobie działania lotnictwo powstańców nie ściągnęłoby na siebie eskadr czerwonych. Mogło to spowodować pośrednie ubezpieczenie korpusu przed lotnictwem czerwonych, a bezpośrednie przed oddziałami naziemnymi. Natomiast użycie lotnictwa do bezpośredniego ubezpieczenia kolumny nie mogło w tych warunkach przynieść dodatnich wyników.

Brak natarć wiążących pod Madrytem po dniu 12. III oraz niedążenie do pobicia częściami narastających stopniowo oddziałów naziemnych pod Trijueque i Brihuega, jak również trwanie przez szereg dni w bierności, aż siły obrońców dojdą do pięciu brygad, zdaje się wskazywać na nieprowadzenie odpowiedniego rozpoznania.

Przejdźmy do zagadnień taktycznych. W okresie początkowym pełna inicjatywa leży w rękach powstańców, mających ponadto tak ważne przesłanki powodzenia jak zaskoczenie i druzgocącą przewagę. Jedynym ujemnym czynnikiem był nieodpowiedni teren i możliwość , że nieprzyjaciel przeciwstawi korpusowi siły powietrzne lub naziemne przesunięte

spod Madrytu. Zasadnicze więc znaczenie dla powodzenia ma szybkość działania. Mimo, że korpus uderza właściwie w próżnię, to jednak w ciągu 36 godzin przechodzi zaledwie 20 km, a czterech dni potrzebuje do przebycia przestrzeni 40 km. Można by sądzić, że tak wolne posuwanie się wynikło z przyczyn niezależnych od korpusu. Jednak głosy fachowej prasy francuskiej stwierdzają, że powodem niewykorzystania zaskoczenia i przewagi było „nie dość giętkie“ działanie korpusu.

Do dnia 12 III kolumny posuwają się bardzo wolno. Przeciętnie przechodzą po 10 km dziennie, a więc jest chyba dość czasu na rozczłonkowanie ich w głąb i przesuwanie oddziałów małymi rzutami lub co lepiej spieszenie większości i wycofanie pustego taboru na tyły, aby nie zapychać jedynej szosy. Przecież teren uniemożliwia manewr lub jednoczesne wkroczenie większych sił do walki, więc posiadanie dużych sił pod ręką jest zbędne. Na tym tle cel w dniu 12 III w postaci 20-kilometrowej kolumny oraz niezorganizowanie obrony przeciwlotniczej zdaje się wskazywać na zupełne lekceważenie tego niebezpieczeństwa. Ta sama kolumna w dniu 13 III wskazywać może już tylko na rozprzężenie i zamęt.

Pozostaje jeszcze do omówienia udział w bitwie lotnictwa działającego po stronie włoskiej, którego pozornie bierne zachowywanie się przyczyniło się w wybitnej mierze do klęski korpusu zmotoryzowanego. Czerwoni do przeciwdziałania pod Guadalajarą użyli ogółem około 120 samolotów. Tej liczbie przeciwstawili powstańcy 80—90 samolotów. Ilościowo stosunek przedstawia się ogółem jak 4:3, a zatem nieduża przewaga liczebna czerwonych. Jakościowo należy przyjąć wrogie sobie lotnictwo za równowartościowe. W czym się zatem kryje pełne powodzenie odniesione przez lotnictwo czerwone, którego straty ogółem były znikome, a w walce powietrznej ograniczyły się do jednego zestrzelonego samolotu w stosunku do ośmiu samolotów myśliwskich włoskich? Sądzę, że powodów należy się doszukiwać w sposobie operacyjnego użycia myśliwców włoskich oraz w warunkach taktycznych ubezpieczonego korpusu i terenowych lotnictwa włoskiego. Jak już wspomniałem, działanie korpusu na polu walki oraz wykorzystanie przez lotnictwo czerwone w jak największej mierze czynnika zaskoczenia wyłączyły możność przemyślanego złapania nieprzyjaciela

większością sił jeszcze przed celem oraz ograniczyły możliwość dopadnięcia go później, za pomocą wzlotów na alarm. Walka powietrzna większych sił mogła być tylko zbiegiem okoliczności. Skuteczne ubezpieczenie korpusu przez patrolowanie lub zasłonę było również niemożliwe, gdyż musiałoby być prowadzone przez cały dzień wobec nieprzyjaciela mającego pełną swobodę wyboru czasu, miejsca i celu napadu. Takie rozwiązanie stawiało lotnictwo powstańców przed zużyciem nawet bez walki i groźbą. że lotnictwo myśliwskie białe będzie bite częściami przez nieprzyjaciela, działającego całością sił. Ponadto rzeczywistość w postaci niskiego pułapu chmur uniemożliwiała w ogóle takie działanie. Drugim czynnikiem ograniczającym w dużej mierze działanie lotnictwa powstańców były względy lotniskowe wynikłe z warunków atmosferycznych. Ulewne deszcze padające od 11 III spowodowały, że lotniska białych rozmokły do tego stopnia, iż wzloty natrafiały na duże trudności. Czynnik ten, jednak, jak z poprzednich rozważań wynika, miał w tym położeniu znaczenie raczej drugorzędne. Wątpliwe bowiem jest, czy tak użyte lotnictwo, nawet wzlatujące całością sił, mogło by mieć istotniejszy wpływ na wynik bitwy. Na tle tych rozważań zrozumiałe jest stosunkowo słabe działanie lotnictwa powstańców. Nie wiadomo tylko, czy lotnictwo nie spełniło swego zadania, czy też, co jest prawdopodobniejsze, postawiono je w obliczu warunków przekreślających możność operacyjnego i taktycznego wykorzystania zalet broni lotniczej.

Omówione błędy operacyjne i taktyczne spowodowały, że zarówno siły naziemne, mające początkowo wszelkie warunki zwycięstwa, jak lotnictwo białe, mogące przygotować bitwę, nie tylko nie wykorzystały położenia i nie spełniły zadania, ale nawet wyszły z bitwy pokonane.

b) czerwoni.

Błędem operacyjnym czerwonych było nieubezpieczenie przez rozpoznanie bardzo ważnego kierunku wyprowadzającego bezpośrednio na jedyne połączenia ogniska walki pod Madrytem z zapleczem. Trudno bowiem przypuścić, by w wypadku planowego prowadzenia rozpoznania lotniczego mógł się ukryć na zupełnie ubogiej sieci dróg korpus zmotoryzowany,

składający się z trzech wielkich jednostek. Na istotność zaskoczenia wskazują głosy prasy francuskiej oraz wyciągnięcie spod Madrytu sił dopiero po 2—3 dniach natarcia, to jest wówczas, gdy w razie sprężystego działania korpusu mógł on już dochodzić do Guadalajary. Była to zresztą jedyna ciemna plama w całokształcie działań czerwonych.

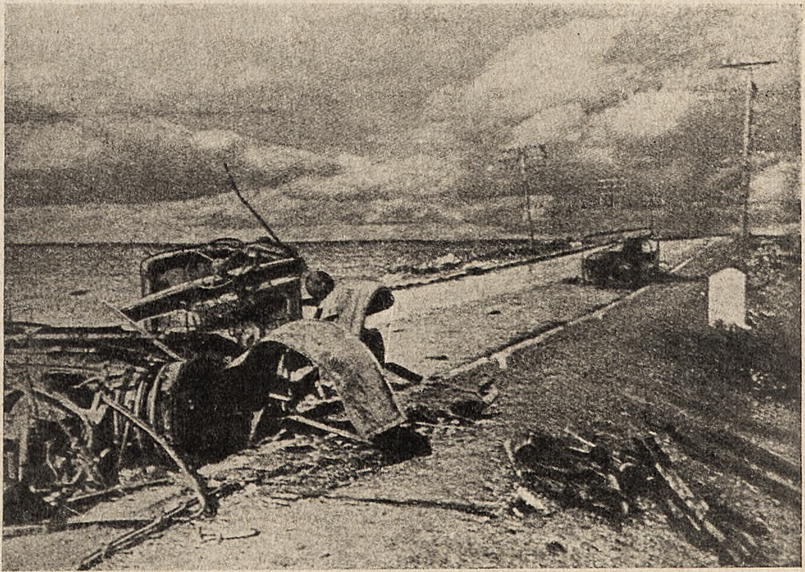
Niewahanie się ogołocenia obrony Madrytu z sił, które wystarczą do pobicia nacierającego nieprzyjaciela, rzucenie w pierwszej chwili na zagrożony kierunek dostatecznej ilości lotnictwa, broni, którą można najłatwiej wyciągnąć i najszybciej przerzucić, dowodzi, że dowództwo czerwonych stanęło na wysokości zadania.

Oceniając pracę oddziałów ograniczymy się tylko do omówienia lotnictwa, gdyż jemu przypisać należy wynik bitwy.

Po czterech dniach niepowodzeń oddziałów naziemnych lotnictwo wkraczające do bitwy w dniu 12 III spełnia całkowicie swe zadanie. Straty zadane korpusowi powodują jego zatrzymanie i umożliwiają własnym oddziałom wykorzystanie powodzenia lotnictwa w postaci nie tyle zdobytego, co zbieranego sprzętu. W dniu 13 III lotnictwo bez poważniejszego udziału wojska lądowego wydziera inicjatywę z rąk przeciwnika, który po nieudałej próbie natarcia zdaje się wątpić o możliwości powodzenia i rezygnuje w dalszych dniach z działań zaczepnych. Nie można właściwie w tym dniu mówić ani o przejściu do obrony, ani o zatrzymaniu korpusu, gdyż brak jeszcze przed nim sił żywych, które dopiero napłyną w następnych dniach, by natrzeć 18 III na Brihuega. Przypuszczalnie powód nieprzejawienia czynności przez następne 5 dni leży głębiej. Wstrzymanie działań zdaje się wskazywać, że w dniu 13 III przed korpusem wyrosła przeszkoda, której nie można było ani złamać natarciem, ani obejść. Przeszkoda natury duchowej, to jest świadomość, że korpus jest bity przez nieprzyjaciela, który według własnej woli mógł narzucić korpusowi w każdej chwili miejsce, czas i warunki walki, będąc poza tym stale nieuchwytny. Dzień ten więc jest bodaj że najciekawszym urywkiem bitwy, w którym rola lotnictwa wybiegła poza dzisiejsze pojęcia o możliwościach taktycznych broni powietrznej. Wykorzystując dotychczasowe powodzenie lotnictwo spełnia znowu swe zadanie w dniu 16 i 18 III pod Brihuega bijąc

nieprzyjaciela na polu walki, tak że natarcie zebranych oddziałów naziemnych jest podobnie jak w dniu 13 III już tylko wykorzystaniem powodzenia lotnictwa.

Działania lotnictwa czerwonego w dniach 12, 13 i 20 III są typowym przykładem należytego użycia lotnictwa w opóźnianiu i pościgu.



Revue de l,armée de l'air.

Szosa między Torija i Almadrones po nalocie.

Czy słuszne jednak było użycie lotnictwa na polu walki 16 i 18 III? Według poglądów sowieckich tak, gdyż sowiecki regulamin służby polowej z r. 1936 omawiając walkę o miejscowości zaznacza, że podstawą powodzenia jest zburzenie przez lotnictwo i ciężką artylerię trwałych budowli zajętych przez przeciwnika. A budowle Brihuega wykorzystali właśnie Włosi do celów obrony. Niezapominajmy przy tym, że było to lotnictwo sowieckie.

W przebiegu bitwy pod Guadalajarą uwydatnia się planowość i celowość użycia czerwonego lotnictwa, którego działania były skierowane w następujący sposób:

— opóźnianie marszu nieprzyjaciela,

— natarcie na polu walki,

— zwalczanie wycofującego się nieprzyjaciela,

— pościg w postaci niszczenia zgrupowań oddziałów i samochodów oraz zestawów kolejowych przygotowanych do wycofania.

Na podkreślenie zasługuje również:

1) zrozumienie istoty lotnictwa i zaczepne wykorzystanie go.

2) umiejętne taktyczne działanie wyrażające się:

- w stosowaniu lotów koszących i liczenie się z możliwością przeciwdziałania lotnictwa powstańców, które się wyrażało w silnej osłonie działań szturmowych. Osłona ta w razie niespotkania lotnictwa była używana do zwalczania celów i spotęgowania tym samym skutków napadów szturmowych,
- w wykorzystaniu błędów przeciwnika, warunków atmosferycznych i właściwości terenu;

3) odpowiednia organizacja terenowa w postaci lotnisk o twardej nawierzchni, odpornych na wpływy atmosferyczne i bardzo dobrze zamaskowanych.

Straty lotnictwa czerwonego były nieznaczne, co się tłumaczy właściwym użyciem lotnictwa oraz błędami i szybką demoralizacją przeciwnika.

Skuteczne działanie lotnictwa czerwonych rozstrzygnęło o klęsce oddziałów włoskich. Lotnictwo spełniło w zupełności swe zadanie, gdyż silne uderzenie dobrze pokierowanego lotnictwa wraz z wykorzystaniem powodzenia przez oddziały naziemne dały czerwonym zwycięstwo, wykazując, że lotnictwo jest groźną bronią w ręku dowództwa umiejącego go użyć.

WNIOSKI.

Lotnictwo i wszystkie teorie omawiające jego możliwości i znaczenie są dzisiaj jedną wielką niewiadomą, dla której równaniem może być tylko właściwa wojna wielkich mocarstw. Szereg rzeczywistych zdarzeń stworzy wówczas pewniki, których nie może dać bitwa pod Guadalajarą, będąca jedynym tego rodzaju zdarzeniem w wojnie hiszpańskiej. Trudno jednak

czekać i budować swoje zamierzenia tylko na najbliższej wojnie, gdyż nie wiadomo, kiedy przyjdzie i kto w niej weźmie udział. Aby być stale gotowym, trzeba budować nieraz na podstawie wyników ćwiczeń mających wartość z pewnością mniejszą niż bitwa guadalajarska.

Wyciągnięte wnioski nie ubiegają się z tych powodów o miano niewzruszalnych pewników. Uważać je należy tylko za przesłanki, jednak tym ważniejsze, że podłożem ich była rzeczywistość pola walki z jego wszystkimi czynnikami.

*

* *

Działania lotnictwa obu stron dowiodły, że najwłaściwszym sposobem użycia lotnictwa są działania zaczepne w pojęciu operacyjnym. Umożliwiają one uchwycenie inicjatywy działań. Przez bezpośrednie zagrożenie pewnych ważnych dla przeciwnika przedmiotów zmuszają one również lotnictwo nieprzyjaciela bardziej wrażliwego na przebieg wypadków do działania operacyjnie obronnego, a więc sprzecznego z istotą lotnictwa. Zasada ta ma szczególne znaczenie, jeśli cele leżą w pobliżu pola bitwy, to jest tam, gdzie działań operacyjnie obronnych lotnictwa myśliwskiego nie można opierać na sieci dozorowania. W użyciu lotnictwa zdają się jeszcze ciągle panować zasady ustalone w wojsku lądowym i przeszczepione gwałtem na broń powietrzną, podłoże, na którym szczepionki te wywołują skutki ujemne. Należy pamiętać, że jeśli oszczędną formą walki wojska lądowego jest obrona, to oszczędną formą walki broni powietrznej jest działanie operacyjnie zaczepne.

Szybkie wkroczenie lotnictwa do bitwy stwierdziło, że jest to broń o bardzo dużej możliwości manewru sprzętem, niezbędnym przede wszystkim przy zwalczaniu celów żywych, przy którym każda minuta może rozstrzygać o powodzeniu. Mówię o manewrze sprzętem, gdyż należy podkreślić, że zwiększenie głębokości wypadu i szybkości nowoczesnych samolotów zmieniły w dużej mierze pojęcia o manewrze operacyjnym lotnictwa. Dziś można powiedzieć, że manewr lotnictwa, zwłaszcza bombowego, zwalczającego cele stałe, upadabnia się przede wszystkim do manewru artylerii ogólnego działania.

W granicach donośności będzie to przede wszystkim manewr ogniem, nie sprzętem, a przecież donośność nowoczesnych samolotów wzrosła wybitnie, choćby w porównaniu ze stanem sprzed paru lat. Z pojęcia manewru i ze wzrastającego stale zagrożenia lotniczego wypływa obecnie konieczność głębokiego bazowania lotnictwa. Tak jak w każdym manewrze — tylko głębokość ugrupowania zapewnia szybkie wyjście na szereg przewidywanych kierunków, a ponadto przestrzeń ubezpiecza własne lotnictwo przed zniszczeniem na ziemi.

Wróćmy jednak do tematu.

Bitwa wykazała, jak ważnym czynnikiem jest ubezpieczenie dowódcy przez rozpoznanie. I znów jako wszechstronny i szybki środek rozpoznania wybija się na pierwszy plan lotnictwo, mogące sięgnąć w ciągu krótkiego czasu od pola walki na tyły odległe o kilkaset kilometrów.

Lotnictwo wykazało, że zdolne jest prawie bez wojska lądowego nie tylko opóźnić nieprzyjaciela, ale nawet go zatrzymać, przejąć inicjatywę w swe ręce i stworzyć warunki, w których zwycięskie wkroczenie oddziałów naziemnych i odwrót nieprzyjaciela będzie tylko wykorzystaniem powodzenia lotnictwa. Sądzę, że dziś może się jeszcze nie docenia duchowego znaczenia działań lotnictwa, które każdej chwili może oddziałom zadać cios, a którego one nie mogą uchwycić i zniszczyć. Stan ten może po pierwszym udałym nalocie wywrzeć zasadniczy wpływ na ducha zagrożonych oddziałów.

*

* *

Dla zupełnego i obiektywnego wysnucia wniosków z bitwy guadalajarskiej należałoby jeszcze wziąć pod uwagę, że:

— korpus początkowo nie miał umyślnej broni przeciwlotniczej,

— powodzenie było osiągnięte początkowo działaniami na kolumnę długości 20 km, posuwającą się w szczególnych warunkach terenowych,

— warunki atmosferyczne wybitnie sprzyjały działaniom lotnictwa szturmowego,

— oddziały korpusu były słabo wyszkolone i mało karne.

Loty koszące zdały egzamin. Dowiodły one, że potęgują możliwość zaskoczenia przez wykorzystanie zasłon terenowych i tłumienie dźwięków przez ziemię. Jednocześnie zwiększają celność bombardowania i ostrzeliwania oraz ubezpieczają przed ogniem obrony przeciwlotniczej z ziemi i z powietrza. Na 470 lotów straty wyniosły zaledwie 2 samoloty, z czego jeden zestrzelony przez lotnictwo a jeden z ziemi, to jest łącznie około 0,4% ilości samolotów biorących udział w nalotach. Można co prawda twierdzić, że powodem tak małych strat był początkowy brak umyślnej broni przeciwlotniczej w korpusie, a jej stan późniejszy nie jest znany. Słusznie, jednak pamiętajmy, że przy zwalczaniu samolotów na wysokościach przyziemnych fachowcy za najskuteczniejszą broń uważają broń ręczną. Tej broni miał chyba korpus pod dostatkiem. Ponadto wykorzystanie czynnika zaskoczenia powoduje, że naloty koszące zostają spostrzeżone przez kolumnę i oddziaływają na nią jako bodziec dopiero wówczas, gdy samoloty są już nad celem. Nie są to gołosłowne twierdzenia, lecz pewniki wypływające z szeregu rzeczywistych zdarzeń, w których były użyte nowoczesne samoloty o szybkości niespełna 90 m/sek. Szybkości kątowe przy nalotach szturmowych utrudniają, jeśli nie uniemożliwiają, w ogóle prowadzenie celnego ognia. Drzewa, dom a nawet wóz na drodze mogą stanowić zasłonę dla samolotu znajdującego się w odległości kilkuset metrów od stanowiska przeciwlotniczego. W ostatnich sekundach szybkość kątowa wzrasta do tego stopnia, że wątpić należy, czy nawet bardzo dobrze wyszkolona obsługa zdąży broń przerzucać za samolotem. Dodajmy do tego jeszcze czynnik duchowy w postaci bomb, ognia z karabinów maszynowych oraz zraszania obsługi gazami lub płonącymi cieczami. Opierając się na tym rozbiorze przypuszczalnych powodów małych strat lotnictwa można przypuszczać, że były one następstwem nie braku umyślnych środków przeciwlotniczych, lecz bezsilności wszelkiego rodzaju broni w obliczu zaskoczenia i szybkości kątowych lotów przyziemnych (ryc. 12).

Skuteczność nalotów potęgował teren oraz sam cel, szczególnie wrażliwy na działania lotnictwa. Czy więc bitwę tę należy uważać za wypadek wyjątkowy, nierzeczywisty dla zwykłych warunków wojny? Sądzę, że odwrotnie. Rzut oka na ja-

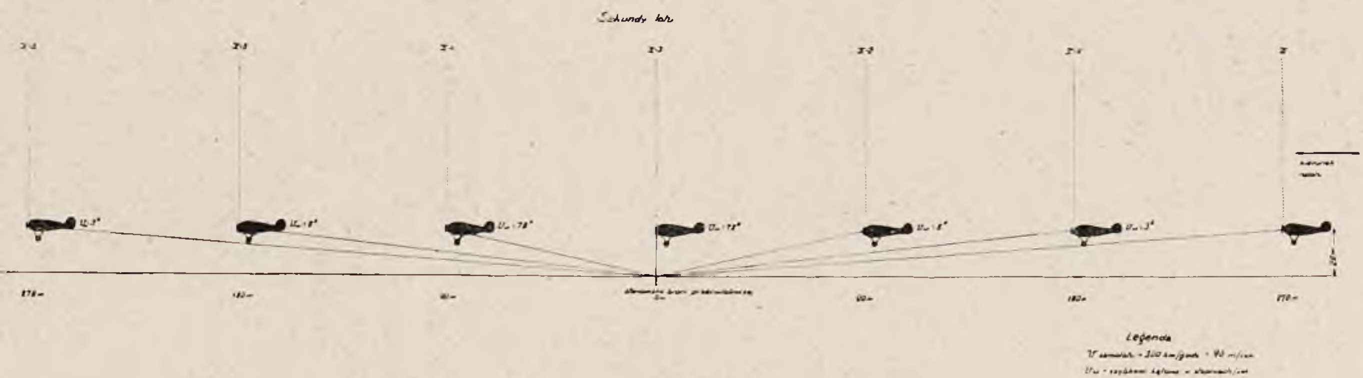
kąkolwiek mapę dowodzi, że w odległościach niewielkich prawie na każdej drodze znajdziemy ciaśniny uniemożliwiające zejście z niej. Rzeczą dowódcy będzie wykorzystanie warunków terenowych i rzucenie nalotu w chwili najdogodniejszej dla lotnictwa. Również ogólne dążenie do zwiększenia ruchliwości operacyjnej oddziałów przez zmotoryzowanie zdaje się wskazywać, że takie cele jak pod Guadalajarą nie znikną w przyszłej wojnie. Będą zapewne krótsze, ale za to liczniejsze. Jeśli więc warunki terenu i cele pod Guadalajarą uznamy za wyjątkowo korzystne, to wartość ich jest dla dowódców tylko wytyczną wybierania przyszłych celów i miejsc walki lotnictwa.

Przechodząc do szczególnie korzystnych warunków atmosferycznych, w jakich działało lotnictwo czerwone, należy stwierdzić, że warunki te w naszych szerokościach i długościach geograficznych są raczej zwykłe. Statystyka bowiem w ciągu roku wykazuje:

— 90 dni bezchmurnych,
— 100 dni o zachmurzeniu całkowitym i o dobrej przejrzystości powietrza przy różnej podstawie chmur,
— 100 dni o zachmurzeniu całkowitym i o mniejszej przejrzystości powietrza poniżej podstawy chmur (deszcze, opary, mgła) jednak nadających się do latania,
— 60 dni o warunkach atmosferycznych wyłączających loty bez umyślnej zaprawy i umyślnych przyrządów na samolocie i na ziemi.

Zestawienie to dowodzi, że warunki atmosferyczne działań lotnictwa czerwonego są warunkami najczęściej panującymi na naszym obszarze i że również z tych powodów za najwłaściwsze należy uważać operacyjnie zaczepne działanie lotnictwa.

Prasa francuska podkreśla małą wartość bojową korpusu. Czyż może to mieć poważniejszy wpływ na ocenę możliwości lotnictwa? Pamiętajmy, że część obsady brała udział w wojnie abisyńskiej, a więc miała odpowiednie doświadczenie i świadomość odniesionego zwycięstwa, którą już w stosunku do całego korpusu spotęgowało powodzenie pod Malagą. Jeśli nawet były braki w wyszkoleniu i karności, to trzeba wziąć pod uwa-



Szybkości kątowe przy nalotach szturmowych.

Rycina 12.

gę, że i w przyszłej wojnie po kilku miesiącach zmagań szeregi zapełnią się ludźmi naprędce szkolonymi o początkowej wartości podobnej do żołnierzy z pod Guadalajary. Popłoch i załamanie ducha zdarzały się w czasie wojen w oddziałach, które z pewnością były karne i dobrze wyszkolone. Dlatego czynnik ten nie może mieć większego wpływu na znaczenie lotnictwa.

Bitwa guadalajarska dowiodła niezbicie, że podstawowym warunkiem działania lotnictwa jest właściwy techniczny wybór lotnisk i ich przygotowanie. Zagadnienie to nabiera dziś zasadniczego znaczenia, gdyż wymagania nowoczesnego sprzętu wzrastają z każdym pierwowzorem. Pieczę nad przygotowaniem lotnisk powinni mieć przede wszystkim dowódcy dysponujący lotnictwem, gdyż oni mogą zasilać lotnictwo potrzebnymi środkami. Dla nich też stanowi broń powietrzna środek walki, na który liczą i którego nagłe nieprzewidziane odpadnięcie z rachunku może spowodować skutki katastrofalne. Jedna noc ulewnego deszczu może unieruchomić całe lotnictwo rozmieszczone na nieodpowiednim terenie, robiąc z niego bezbronny cel dla lotnictwa nieprzyjacielskiego.

*

*   *

Na zakończenie trzeba podkreślić, że tylko 1/4 ogółu samolotów czerwonych stanowiło umyślne lotnictwo szturmowe. a 3/4 lotnictwa rządowców składało się z jednostek myśliwskich i bombowych. Bitwa pod Guadalajarą jasno dowiodła, jak wielkie znaczenie w zwalczaniu celów żywych ma odpowiednio przygotowane do tych zadań lotnictwo liniowe, myśliwskie, pościgowe i bombowe. Doświadczenie to jest szczególnie ważne dla państw nie mających osobnego lotnictwa szturmowego. Duże znaczenie ma też zagadnienie uzbrojenia w postaci bomb o zapalnikach czasowych i licznych stałych stanowisk ogniowych umocowanych ukośnie do ziemi.

*

*   *

Te ogólne rozważania niech będą odpowiedzią dla przeciwników lotów koszących i ludzi nie doceniających potęgi lotnictwa.

Jeśli w artykule przejaskrawiono może działanie lotnictwa, to niech usprawiedliwieniem będzie temperament lotnika i wiara w znaczenie i wartość naszej nowoczesnej broni oraz świadomość, że zapoznanie się z tą bitwą pozwoli dowódcy na właściwą ocenę znaczenia lotnictwa i nie postawi go nigdy w obliczu położenia mogącego zamienić przewidywane zwycięstwo w ponowną Guadalajarę.

Mjr dypl. L. Szul i kpt. A. Łukiński.

Źródła do położenia wyjściowego, charakterystyki sił i przebiegu działań:

— Revue de l'Armée de l'Air nr VII. 1937.

— Wiestnik Wozdusznogo Fłota nr X. 1937.



— *„Przeszkody są od tego, aby je łamać"*.

Wartość ognia w zwalczaniu bombowców.

Zestrzelenie przeciwnika jest istotnym celem lotnictwa myśliwskiego.

Oczywiście sama tylko możliwość zestrzelenia, wyrażająca się w ostatecznym skutku niedopuszczenia przeciwnika do obszaru działania, obawa strat nawet po wykonaniu zadania, stanowi olbrzymi czynnik powodzenia, ale tylko w tym wypadku, kiedy przeciwnik będzie o tej możliwości przeświadczony.

Żeby uzyskać „tę dobrą opinię“ w oczach przeciwnika, trzeba odpowiednio na nią zasłużyć.

Nastąpi to wtedy, kiedy własna siła (możliwość zestrzelenia) przewyższy znacznie siłę przeciwnika. Oto główny czynnik, na którym podczas pokoju należy budować przyszłe zwycięstwo.

Przyjmijmy dla przykładu działanie lotnictwa myśliwskiego w obronie przeciwlotniczej. Uważajmy lotnictwo myśliwskie wybitnie w niej wyspecjalizowane za t.zw. lotnictwo pościgowe, objęte odpowiednią organizacją i wyposażone we właściwe środki ognia i łączności.

W niniejszym artykule chodzi o porównanie siły pościgowca z siłą bombowca przy zastosowaniu trzech sposobów użycia ognia:

1. z pościgu (ogniem przednim),
2. z lotu równoległego (ogniem bocznym)
3. przy pomocy bomb odległościowych.

Dla uproszczenia rozważań przyjmijmy, że złapanie przeciwnika, w naszym wypadku wyprawy dziennej bombowców, mamy całkowicie zapewnione. W przeciwnym razie nic nam po silnym ogniu, jeśli przeciwnika nie będziemy mogli spotkać. Podobnie zresztą nic nam po spotkaniu przeciwnika, jeśli ogień nasz nie wystarczy do pobicia go. Dla mnie w tej sprawie nie ma kompromisu: przeciwnika trzeba złapać i trzeba go pobić. W ten sposób istnieją moim zdaniem dwie sprawy: 1. złapanie przeciwnika, 2. pobicie go. Zakładam sprawę pierwszą jako całkowicie pewną, ażeby nie było zbyt dużo wątpliwości, jak to sobie wyobrażam, przedstawię ją w ogólnym skrócie, gdyż szersze jej wyjaśnienie wymagałoby wielu artykułów.

Na możliwość złapania wyprawy bombowej (inaczej przechwycenie) składa się jej rozpoznanie, nakierowanie pościgowców i ich pościg.

Uważajmy więc, że sieć dozorowania rozpoznająca nalot jest tak sprawna, jak to było podobno w Anglii przy końcu 1918 r. Każdą wyprawę można określić dość wcześnie przez rozpoznanie naziemne (posterunki dozorowania) oraz powietrzne (samoloty dozorowania), i to z dokładnością do 15 km z minimalnym opóźnieniem. Również sprawę dowodzenia, a więc łączności na ziemi i w powietrzu, potrzebną do alarmowania, nakierowania i przesyłania rozkazów na duże odległości w powietrze, uważajmy za rozwiązaną w 100%, gdyż znajdujemy się we własnym kraju, zdala od bezpośrednich działań nieprzyjacielskich.

Przyjmijmy wreszcie, że mamy całkowitą zdolność do pościgu. Wyjaśnijmy nieco słuszność tego założenia.

Wiemy, że zdolność do pościgu wynika ze stopnia sprawności technicznej samolotu, tj. szybkości wzlotu szybkości wznoszenia i szybkości poziomej. Podczas gdy szybkość wzlotu zależy od organizacji jednostki oraz jej wyposażenia, to szybkość wznoszenia jest sprawą czysto konstrukcyjną samolotu i sprawności pilota, (obecnie żąda się czasu wznoszenia na 5 km — w 5 minut). Pożądane jest przyśpieszenie wzlotu i skrócenie czasu wznoszenia. To jednak jeszcze nie rozstrzyga, gdyż przeciwnik będzie wybierał trasy przeważnie zdala

od lotnisk pościgowych, będzie usiłować w miarę posiadanych środków wymanewrowywać pościgowców i t.d. Należy to już do dziedziny nalotów, nie łączy się bezpośrednio z tematem i dlatego wspominam o tym tylko mimochodem. Chcę przez to podkreślić, że czekanie w pobliżu punktu czułego nie jest właściwym rozwiązaniem. Trzeba przeciwnika złapać jeszcze daleko przed rejonem zagrożonym oto podstawowy sens działania lotnictwa pościgowego w obronie przeciwlotniczej. Można to uzyskać jedynie mając przewagę szybkości, tj. zdolność do pościgu. Ta przewaga szybkości wynosi dzisiaj 20 — 30% nad lotnictwem bombowym, co można zresztą udowodnić porównując szereg najnowszych seryjnych typów zagranicznych, a więc: Bristol-Blenheima z Heinklem 112 i Bf-109, Ju-86 z Morane-Saulnier 405(406) albo z Hawkerem-Hurricane lub Spitefire, czym się z braku miejsca zajmować nie będę, gdyż wystarczy przejrzeć odpowiednią literaturę.

Przyjmiemy zatem dla naszych rozważań, że składowe: możliwość rozpoznania, nakierowania i zdolność do pościgu, jako ogólne pojęcie możliwości przechwycenia wyprawy, są zupełnie wystarczające.

Podobnie musimy przyjąć, że taktyka bombowców stoi na wysokości zadania.

Uzyskujemy więc podstawę do przyjęcia założenia, że w następstwie tak pojętych działań bombowcy i pościgowcy muszą się spotkać.

Aby nie zostawić niedomówień, przyjmiemy manewrowanie przed natarciem w najprostrzej formie z najłatwiejszych kierunków.

Pozostanie zatem do rozpatrzenia główna część artykułu — porównanie siły pościgowca z bombowcem.

Aby lotnictwo pościgowe mogło zniszczyć wyprawę bombową, musi być zachowany podstawowy warunek: $P > B$, to jest siła pościgowców większa od siły bombowców.

Porównajmy ogień pojedyńczego samolotu bombowego Bristol-Blenheim z ogniem pościgowca Heinkel 112.

Pierwszy jest uzbrojony w broń strzelającą tylko w tył nieco w bok i w górę albo w dół, jest to 1-2 karabiny maszynowe.

Drugi jest uzbrojony w 2 karabiny maszynowe i 2 armatki, umocowane na stałe, mogące strzelać przy pomocy manewrowania całym samolotem.

W kierunku najprostrzym w czasie pościgu ogień bombowca 1-2 karabinów maszynowych spotka się z ogniem pościgowca o 2 karabinach maszynowych i 2 armatkach

Ta ogromna nierówność nastąpiła dlatego, że podstawowa cecha działania Bristol-Blenheima przez zaskoczenie przy pomocy szybkości znalazła swój odpowiednik we właściwie utrzymanej przewadze szybkości (20%) u pościgowców drugiej strony.

Innym wyraźnym przykładem jest porównanie nalotu Ju-86 uzbrojonych w 3 gniazda karabinów maszynowych (1-2), ale strzelające każde w swoim kierunku, prawie bez zdolności skupienia ognia w pojedynczym samolocie z kilku gniazd. Przeciw nim wystąpią Morane-Saulnier 405(406) uzbrojone w 2 karabiny maszynowe i jedną armatkę.

I tutaj nawet wyraźnie przystosowanie się bombowców da w walce obronnej wyższość uzbrojenia pościgowcom, gdyż armatkę trzeba uważać za równoważnik 2-3 karabinów maszynowych. Wynika i tutaj to samo uzasadnienie składnika przewagi siły P nad B, że broń pościgowca jest silniejsza od broni bombowca.

Oczywiście zdolności doześrodkowania ognia bombowców lecących w szyku nie bierzemy pod uwagę, gdyż możemy zastosować taktykę, że przeciw równej ilości bombowców wystąpi ta sama, a nawet większa ilość pościgowców. Jesteśmy bowiem we własnym kraju, o nieprzyjacielu wszystko wiemy, korzystamy ze wszystkim dobrych stron obrony, a rzeczą dowodzenia będzie odpowiednie użycie środków. Jeden bombowiec zostanie napadnięty przez jeden pościgowiec; jest to prócz tego rzeczą sposobu walki (raczej jej części-manewru), czego na razie nie poruszam. Rozpatrujemy klasyczny wypadek, czego w chwili natarcia pościgowiec użyje przeciwko bombowcowi i odwrotnie.

Z kolei zajmiemy się podstawową również składową siły — możliwością trafienia (t). Wyrazi się ona przez przyjęcie pojęcia prawdopodobieństwa trafienia zależnie od wielkości ce-

lu i jakości rozrzutu. Przyjmujemy warunki u obu przeciwników jednakowe (u pościgowca większa trudność celowania, za to u bombowca większa trudność strzelania). Porównując otrzymamy, że pościgowiec ma większą możliwość trafienia w bombowiec niż bombowiec w pościgowiec, gdyż wynika to ze stosunku wielkości. Samolot pościgowy przedstawia wobec bombowca cel o wielkości 1 m², a bombowiec wobec armatki pościgowca całkowitą swoją powierzchnię, t. j. skrzydła, kadłub i stery. Bez dalszych i szczegółowych obliczeń wyciągam ogólny wniosek, że prawdopodobieństwo trafienia jest większe u pościgowca. Inaczej — pościgowiec ma widoki trafienia większe niż bombowiec. Oczywiście nie kieruje mną żadna stronniczość, gdyż wnioski te są do wykorzystania przede wszystkim przez liniowce i bombowce. Zupełnie też nie uważam, żeby jeden pocisk trafny we wrażliwą część mógł zestrzelić bombowca. Wiadomo bowiem, że ma on luźniej rozmieszczone swoje miejsca istotnie żywotne niż pościgowiec. Aby zestrzelić pościgowca, trzeba jego wrażliwą powierzchnię 1 m² (czołowego przekroju) trafić przynajmniej trzema pociskami karabinów maszynowych, chcąc mieć dużą pewność zestrzelenia. Natomiast unieszkodliwić bombowiec o kilku silnikach i licznej załodze można dopiero po 10 trafnych strzałach z karabinów maszynowych w część żywotną. Rozstrzygająco poprawia położenie zastosowanie armatek, przez co się uzyskuje całą powierzchnię samolotu bombowego wraz z kadłubem, skrzydłami i sterami jako wrażliwą na pociski wybuchowe armatki. Według twierdzeń fabrycznych 2 pociski 20—23 mm trafne w jakąkolwiek część samolotu rozstrzygają o zestrzeleniu. Dodatkowa ilość trafnych pocisków ogniem karabinów maszynowych jest uzupełnieniem ognia armatki.

Z porównania ilości trafnych pocisków ze stopniem wrażliwości samolotu bombowego i pościgowego wynika,[1]), że możliwości trafienia są wyraźnie na korzyść pościgowca: $t_p > t_b$.

---

[1]) Aby trafić do pościgowca o powierzchni wrażliwej 1 m², gniazdo bombowca o 2 karabinach maszynowych może uzyskać przy 400 m odległości podczas 7 sekund strzelania i 50 m² środkowej części rozrzutu — 2 pociski trafne, a więc ilość jeszcze niewystarczającą do pewnego zestrzelenia pościgowca przy wystrzeleniu 200 naboi.

Odwrotnie — nacierając na bombowiec o rozpiętości 22 m, długości 18 m i wielkości sterów 5 × 3 m², pod kątem 30° z tyłu z góry, po-

Jeśli pościgowiec ma broń silniejszą od bombowca oraz jeśli ma również większe widoki trafienia nawet przy uwzględnieniu większej wytrzymałości, to wniosek z tego, że p o ś c i g o w i e c m a c a ł k o w i t ą p r z e w a g ę o g n i a n a d b o m b o w c e m.

$$P > B.$$

Tak jest obecnie przy użyciu broni przedniej przy natarciu z pościgu, i to w warunkach zupełnie realnych.

Przejdźmy z kolei do drugiej formy użycia ognia, a mianowicie w locie równoległym. Polega ona na tym, że pościgowiec (krążownik) leci w odstępie około 500 m w pewnej odległości w przód lub w tył z tą samą szybkością i w tym samym kierunku co nieprzyjaciel. Oczywiście założenie posiadania przez niego tej przewagi szybkości, t. j. zdolności do pościgu jak poprzednio (20—30%), utrzymujemy w mocy, gdyż całe rozważanie nie byłoby nic warte, gdyby nie istniała pewność dopędzenia przeciwnika w realnych granicach.

Ogień pościgowca, podobnie jak bombowca, prowadzi się z broni ruchomej, strzelającej w bok. Zgodzić się musimy, że warunki celowania i strzelania dla obu przeciwników są jednakowe. Uzbrojenie pościgowca mogą stanowić najwyżej 2 ruchome gniazda karabinów maszynowych lub 1 armatka i karabin maszynowy (co na razie jest w teorii). Temu przeciwstawi napadany bombowiec podobne uzbrojenie, t. j. również 2 gniazda karabinów maszynowych, przy czym niewyłączona jest ruchoma armatka (tak samo w teorii). Zatem uzbrojenie pościgowca użytego do strzelania równoległego i bombowca są sobie równe (b = b).

O baterii 4 karabinów maszynowych w jednym ruchomym gnieździe trudno robić przypuszczenia. Jesteśmy dopiero w eta-

---

ścigowiec przy dwu armatkach i 2 karabinach maszynowych ma możność trafienia z tej samej odległości w czasie dwu serii — 4 pociski z armatek w całą powierzchnię celu i 11 pocisków z karabinów maszynowych do wrażliwej powierzchni bombowca, przy 60 wystrzelonych nabojach armatek i 100 naboi karabinów maszynowych. W porównaniu ze stopniem wrażliwości stanowi to potrójną pewność zestrzelenia bombowca.

pie zastosowania dobrze działającego osłoniętego od wiatru obrotnika o 1—2 karabinach maszynowych. Trudnością podstawową wprowadzenia baterii o 4 karabinach jest, zdaje się, dążenie do zwężania kadłuba dla uzyskania szybkości, bez której nie ma mowy o jakimś pościgu, oraz dość złożony mechanizm. Ulepszanie warunków ognia może nastąpić jedynie na polu udoskonalenia samej broni przez zwiększenie szybkostrzelności i szybkości początkowej, albo przy stosowaniu większych kalibrów, jeśli oczywiście tego samego nie zrobi przeciwnik.

W porównaniu z łatwością zastosowania dużej ilości broni umocowanej na stałe w kadłubie i skrzydłach do strzelania w przód użycie broni bocznej do działania zaczepnego jest znacznie ograniczone pod względem jej ilości i nie daje przez to zasadniczej przewagi.

Rozpatrzmy drugi czynnik składowy siły pościgowca i bombowca w warunkach walki równoległej, t. j. możliwość trafienia. Tak pościgowiec jak bombowiec narażają na ogień swoje najdłuższe przekroje — cały kadłub. Biorąc pod uwagę budowę takiego pościgowca, od którego żądamy strzelania w bok, stwierdzić musimy, że wzajemne prawdopodobieństwo trafienia z boku jest, jeśli nie takie samo, to prawie jednakowe. (t = t).

Obaj przeciwnicy mają prawie tę samą możliwość trafienia.

Ale taktyka walki równoległej spodziewa się, że napadający będzie strzelał głównie w takich chwilach, kiedy na jego linii celowania znajdzie się więcej przeciwników, co może nastąpić przy locie w szyku. Zwiększa to oczywiście wydajność. Jednakże nie daje nam podstawy do wniosku, że tak być musi, gdyż przeciwnik może również manewrować, choć słabiej; może więc nakazać zmianę uszykowania (podobnie jak przy omawianej poprzednio formie użycia ognia z pościgu). Przez zmianę uszykowania przeciwnika w górę lub w dół pościgowiec straci, gdyż sam znajdzie się pod ogniem ześrodkowanym przynajmniej dwu samolotów, nie mając sam żadnej możliwości wyrównania siły ognia, jak to jest przy strzelaniu z pościgu bronią stałą w kilkakrotnej przewadze ilościowej .

Użycie większej ilości samolotów pościgowych do strzelania z lotu równoległego wywoła konieczność odpowiedniego

rozciągnięcia się, a więc strzelania „każdy do swego". Korzyść taktyki pokrycia linii celowania (wiązką strzałów) kilku samolotów nieprzyjaciela może mieć oczywiście nieraz zastosowanie i to powinno być położeniem wyjściowym strzelania równoległego. Sama konieczność manewrowania wewnątrz szyku jest już dla napadających dużą dogodnością.

Ponieważ tak broń jak i możliwość trafienia u pościgowca i bombowca są prawie jednakowe, zatem w ostatecznym wniosku z rozważań nad tym sposobem użycia ognia określimy: siła pościgowca jest równa (czasami nieco większa) od siły bombowca. P = B.

W takim razie nie można uważać walki równoległej za podstawową formę użycia ognia pościgowego.

Jaki to skutek może mieć z odległości około 500 m, można obliczyć znając wielkość celu, rozrzut i ilość danych strzałów w ciągu danego czasu. Wzajemna ilość trafnych będzie się może różniła o odpowiedni stosunek między wielkościami obu celów. Wymiana takiego ognia, nie dającego istotnej przewagi, nie daje widoków odniesienia zwycięstwa. Porównując ją z podobnym działaniem lądowym, będzie to walka na zużycie — wykorzystanie jej trzeba traktować raczej jako działanie wiążące niż główne.

Rozpatrzmy jeszcze trzecią formę użycia ognia: bomby odległościowe.

W najogólniejszym pojęciu polega ona na tym, że pewne zgrupowanie pościgowców nadlatuje nad zgrupowanie bombowe i po uzyskaniu odpowiedniej wysokości nad nim (około 1000 m) oraz zrównania szybkości rzuca bomby tak nastawione, aby wybuchały na wysokości szyku nieprzyjacielskiego [2]).

Porównajmy przeciwstawione sobie siły pościgowca i bombowca.

Najpierw jaka ilość broni może być użyta w tych warunkach. Przyjmijmy, że pościg odbywa się tak, iż zgrupowanie

---

[2]) Omawia to szczegółowiej odpowiednia literatura: Sowiecki podręcznik lotnictwa bombowego i myśliwskiego, artykuły w Przeglądzie Lotniczym Nr 10/36 i inne.

pościgowe leci kilka km od bombowców, wyżej około 1—2 km, i na tej wysokości manewruje, aby się dostać nad nieprzyjaciela.

Czy w tych warunkach mogą bombowcy działać ogniem? Prawie wcale nie mogą działać ogniem, przede wszystkim dlatego, że cel jest daleko (ponad 600 m). Ze względu na tor pocisku karabinów maszynowych, a następnie małe prawdopodobieństwo trafienia; strzelanie jest tylko marnowaniem amunicji. Prócz tego strzelanie w górę pionowo jest ogromnie trudne wskutek złego działania w tym położeniu stosowanej dotychczas muszki wiatrowej. Uważam przeto, że bombowiec nie będzie mógł wcale swojej broni użyć ($b = 0$).

Pościgowiec natomiast wykorzysta (bezkarnie) cały zapas bomb odległościowych.

Zatem składnik siły pościgowca — broń daje mu całkowity zysk (a więc $bp > b$).

Jaki będzie wynik rzucenia tych bomb? Broń ta, zupełnie nowa, nie wykorzystana dotychczas w praktyce, o nie sprawdzonym działaniu, jak mi się zdaje, stanowi jeszcze dość dużą niewiadomą. Wynika to z niedokładności odczytania różnicy wysokości przy pomocy dość prymitywnego celownika, a nieraz i na oko. Przy różnicy wysokości 1000 m dokładność 10% przy takim celowaniu obejmie przestrzeń, w której będą wybuchały bomby 100 m w dół i 100 m w górę, z odpowiednim odchyleniem na boki oraz rozciągnięciem w przód. Kąt zwłoki uwzględnia się podobnie jak przy zwykłym bombardowaniu, przy czym przyjmuje się, że od 300 do 1000 m jest on stały, co znacznie upraszcza bombardowanie. Następnie, ponieważ pole rażenia odłamków bomby 10—12 kg znajduje się w promieniu 25 m, chodziłoby nam o wybuch całej serii przy różnicach wysokości co 50 m. Zatem trzeba bomby nastawiać na wybuch na różnicy wysokości 900, 950, 1000, 1050, 1100 m. W ten sposób po zrzuceniu salwy 4—5 bomb z każdego samolotu pościgowego można uważać, że możliwe błędy celowania będą objęte rozrzutem, umyślnie pogłębionym. Przy dobrych zapalnikach (nie opartych jednak na czasie palenia się prochu) można uzyskać dużą dokładność zapalania, konieczną w naszym działaniu ze względu na niedokładność oceny wysokości.

Do tej trudności dojdzie jeszcze czynnik manewru celu. Nieprzyjaciel nie będzie czekał, aż go trafią z góry wiszący

nad nim pościgowcy, ale postara się wymknąć spod ich możliwości rażenia, zmieniając kurs, wysokość, szybkość. Odpowiednio zbudowany pościgowiec, gdzie pilot ma celownik odległościowy przed sobą na spodzie kabiny, daje względną łatwość reagowania na manewr przeciwnika.

W każdym razie zmuszenie bombowców do manewrowania pod groźbą rażenia bombami jest już wielkim powodzeniem, które wykorzystają inni pościgowcy do tym łatwiejszego zwalczenia wyprawy.

Porównując wydajność siły bombowców i pościgowców działających bombami odległościowymi widzimy wyraźnie, że jeśli broń pościgowców (b) jest stanowczo większa od broni bombowców i jeśli jest pewna możliwość zadania strat odłamkami czy przez bezpośrednie trafienie (na razie mało znane i dlatego nie doceniane), to istotnie siła pościgowców jest w takim działaniu znacznie wyższa od siły bombowców.

$$P \gg B.$$

Możliwa reakcja bombowców będzie polegała jedynie na użyciu udoskonalonej broni, zdolnej do dalekiego strzelania ponad 1000 m, i to pod dużym kątem, a może też polegać na przeciwnatarciu, t. j. wysłaniu kilku samolotów — krążowników (lub pościgowców własnych) dla spędzenia zgrupowania grożącego bombami odległościowymi. Ale jest to już dalsza dziedzina taktyki o dużej dozie fantazji.

Streszczając te rozważania widzimy, że zarysowują się wyraźnie trzy formy użycia ognia: strzelanie z pościgu, z lotu równoległego i przy pomocy bomb odległościowych.

Porównując je z sobą pod względem przewagi nad przypuszczalnym przeciwnikiem możemy zestawić co następuje:

Ogień z pościgu	ogień równoległy	bomby odległościowe
$P > B$	$P = B$	$P \gg B$

Ogień z pościgu daje całkowitą przewagę i jest pewny.

Ogień z lotu równoległego nie daje prawie żadnej przewagi.

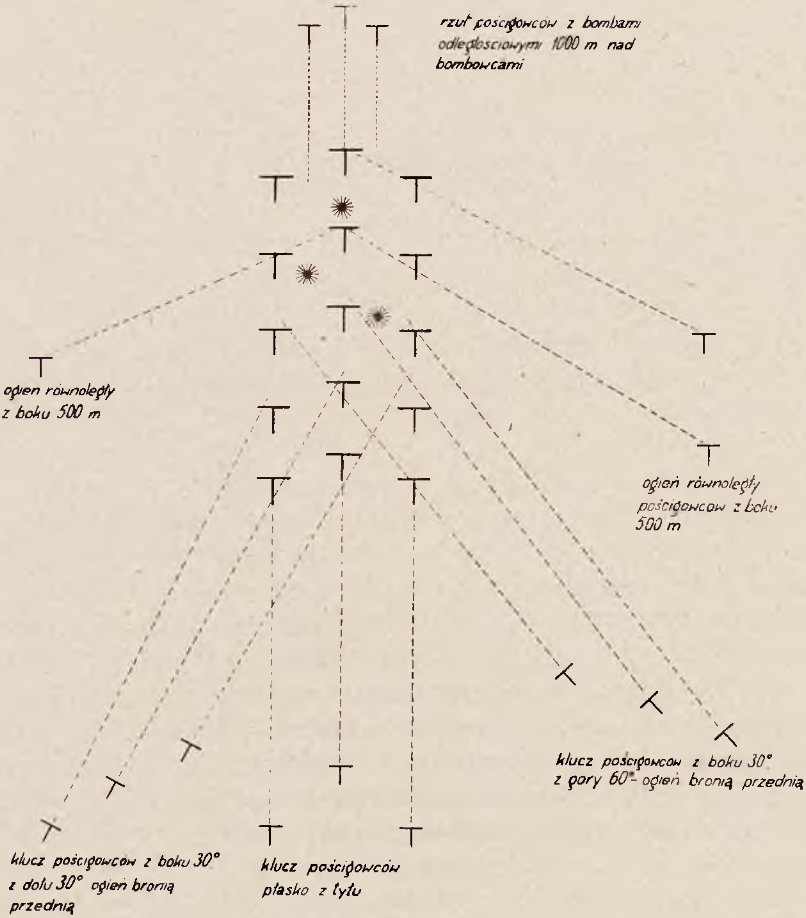
Ogień bomb odległościowych daje zupełną przewagę, ale nie jest jeszcze dostatecznie znany i stąd niepewny.

Odpowiednie wykorzystanie wszystkich form działania zależnie od możliwości własnych i nieprzyjaciela jest podstawową treścią decyzji dowódcy, jak zorganizować walkę, aby istotnie własną przewagą siły ognia zniszczyć wyprawę nieprzyjacielską.

Czy w obecnych trudnych warunkach manewrowania w powietrzu będzie możliwe rozwinięcie większych sił lotnictwa pościgowego?

Wobec celu tak szerokiego, że każdy pościgowiec może strzelać do swego, jest to możliwe. Ale wobec uszykowania obronnego bombowców w długiej i wąskiej kolumnie trójek celowe jest rozwinięcie najwyżej jednej eskadry, gdyż nikt nie weźmie poważnie naiwnych schematów sowieckich pisarzy, jak to oni sobie wyobrażają walkę wielkich mas lotnictwa. Wszelkie zachodzenia z boków pod dużymi kątami do kierunku lotu wyprawy nieprzyjacielskiej są nierealne. Dla wykorzystania dobrych stron licznej i silnej broni umocowanej na stałe w pościgowcu do strzelania tylko w przód wydaje się możliwe natarcie jedynie w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez kierunek lotu wyprawy bombowej, a więc: z góry pod dużym kątem, a z dołu pod kątem mniejszym i płasko z tylu; kierunek przedni z góry lub z dołu jest możliwy przy sposobności. Dopuszczalna tolerancja w bok od tej płaszczyzny nie może przekraczać 30°. W stosunku do wąskiego celu (szyk bombowców — kolumna trójek), pościgowce mogą rozwinąć trzy trójki, przy czym pełną wydajność ognia wykorzysta trójka tylna, nacierająca płasko z tyłu; trójki górna i dolna mają daleko mniejsze możliwości strzelania z powodu zbyt krótkiej serii. Wobec głębokiego, ale podobnie wąskiego celu (kolumna 5 trójek), już może jedna eskadra pościgowców nie wystarczyć. Trzeba wprowadzić większe siły, jednocześnie nacierające na bombowce, i w ten sposób uniemożliwiające im manewr ogniem. Do swobodnego strzelania pościgowców (wymagającego skupienia się każdego pilota) siły większe od eskadry się nie zmieszczą, jeśli zastosować tę samą formę walki, t. j. ogień z pościgu. Zachodzenie z boku albo dążenie do manewru z przodu wobec możliwości manewrowania bombowców trzeba z góry uznać, jak już wspomniałem, za bezużyteczne. Broń umocowana w kierunku lotu da się użyć najlepiej tylko w płaszczyźnie pionowej, t. j. wzdłuż kierunku lotu przeciwnika.

Dla wprowadzenia jednocześnie większych sił do walki należy wykorzystać wszystkie formy ognia, przynajmniej te, które tu rozpatrzyłem.



Ryc. 1. Schemat walki pościgowców z bombowcami przy zastosowaniu ognia przedniego (z pościgu), równoległego i bomb odległościowych.

W obecnym rozwiązaniu wszystkie formy ognia są właściwie użyte i nie widzę w nim żadnych trudności, których by nie można było pokonać (schemat).

Na nieprzyjacielską wyprawę bombową w sile 5 trójek w kolumnie naciera 5 trójek pościgowych w następujący sposób:

1) Większość sił — trzy trójki — przeprowadzają natarcia z pościgu (każdy pilot strzela silną i liczną bronią przednią do pojedynczego samolotu bombowego). Wiemy, jaka to przewaga.

2) Część sił — jedna trójka — rozmieszczona luźno wzdłuż całej kolumny nieprzyjacielskiej, prowadzi ogień równoległy bronią strzelca. Jest to wiązanie samolotów bombowych lecących na przodzie, aby nie mogły skupić swego ognia na pościgowcach nacierających z pościgu.

3) Część sił — jedna trójka — wisząca 1000 m pionowo nad zgrupowaniem bombowym, rzuca w sprzyjających warunkach bomby odległościowe. Wybuchanie tych bomb wewnątrz szyku nieprzyjacielskiego (nawet przy takim samym niedużym prawdopodobieństwie trafienia jak w artylerii przeciwlotniczej) wywołuje konieczność manewrowania lub użycia części strzelców do strzelania pionowego w górę, co zresztą mało pomoże.

W następstwie tak zorganizowanego natarcia nieprzyjaciel nie zachowa długo zwartego szyku, zapewniającego pełne wykorzystanie ogniowe wszystkich gniazd karabinów maszynowych. Zgrupowanie bombowe znajdzie się wobec dwu sprzeczności: wobec ognia z pościgu trzeba się skupić, wobec działania bomb odległościowych trzeba szyk rozluźnić albo lecieć kursem „łamanym" (co chwila zmieniając kierunek).

Skupienie ognia we wszystkich możliwych formach na wszystkich samolotach wyprawy bombowej dla zniszczenia jej w najkrótszym czasie — to ideał walki pościgowców z bombowcami.

Kpt. dypl. **Eugeniusz Wyrwicki.**

— *„Dla człowieka mocnego nie ma rzeczy niemożliwych. — Gdy inni wyszukują przeszkody, on szuka sposobów ich przełamania".*

Pogoda w nocy.

Ciekawe uwagi o tym zagadnieniu zawiera broszura dra H. Noth'a p. t. „Wetterkunde für Flieger“.

Ponieważ niejednokrotnie już się zdarzało, że w czasie wykonywania lotów nocnych zaskoczyła nas niespodziewana zmiana pogody, powodująca przerwanie lotu lub nawet przymusowe lądowania poza lotniskiem, celowe będzie streszczenie uwag o pogodzie nocnej, podanych w pracy wybitnego znawcy jej dziedziny.

Temperatura.

Jest rzeczą znaną, że normalnie temperatura powietrza w nocy jest niższa od dziennej. Tłumaczy się to brakiem promieniowania ciepła w nocy. W miarę wypromieniowywania ciepła z ziemi temperatura się obniża, dochodząc do minimum w zasadzie bezpośrednio przed wschodem słońca.

Wilgotność.

Nocą wydziela się i opada z powietrza wilgoć w postaci rosy lub szronu, co powoduje zmniejszenie się bezwzględnej wilgotności powietrza; ponieważ jednak skutkiem niższej temperatury nocy zdolność wchłaniania wilgotności jeszcze silniej zmalała, wobec tego wzrosła wilgotność względna, czyli w stosunku do swej obecnej temperatury powietrze ma większą wilgotność. Często we wczesnych godzinach rannych wilgotność

powietrza osiąga 100% i tym należy sobie wtedy tłumaczyć powstawanie mgieł porannych. Najczęściej mgła tworzy się w czasie między wschodem słońca a dwiema godzinami po wschodzie.

Stopień zachmurzenia.

Zachmurzenie osiąga swoje minimum przeważnie wieczorem, natomiast maximum osiąga w zimie przy wschodzie słońca, a w lecie dopiero około południa. Najistotniejsze jest to, że w nocy zachmurzenie jest mniejsze niż za dnia.

Dolna podstawa chmur (pułap).

Bardzo ważne dla nocnego lotu jest dokładne określenie pułapu chmur. Na podstawie długotrwałych prób i pomiarów przy pomocy reflektorów, w które wyposażono szereg stacji meteorologicznych, stwierdzono, że przeważnie pułap obniża się stale poczynając od zmroku przez całą noc (czasami może wystąpić wyjątkowy układ pogody, przy którym pułap chmur nie obniży się lub nawet podwyższy).

Przyczyny tego należy szukać przede wszystkim w wyższej wilgotności względnej powietrza w nocy, skutkiem czego zawiesiny pary wodnej chmur zwisają niżej za dnia nie ulatniając się jednak, po wtóre w powstawaniu niskich warstw chmur pod wpływem oziębienia się w tych miejscach, w których w ciągu dnia tworzyły się tylko warstwy oparów.

Jeżeli mimo to zachmurzenie w nocy (biorąc średnią) jest mniejsze niż za dnia, to wynika to stąd, że w ciągu nocy znikają te chmury, które się utworzyły skutkiem nagrzewania warstw powietrza przylegających do ziemi.

Burze.

Prawdopodobieństwo tworzenia się burz maleje w miarę obniżenia się temperatury i dlatego mamy znacznie mniej burz w nocy niż w dzień. Jest to bardzo korzystne dla nocnych lotów. Należy jednak pamiętać, że spotkanie z burzą w powietrzu w nocy jest znacznie przykrzejsze niż w dzień.

W nocy jest trudniej burzę rozpoznać i stwierdzić jej miejsce z powietrza, a więc i trudniej ją wyminąć. Oślepianie pilota przez błyskawice, trudność porozumiewania się przez radio oraz konieczność zbaczania z trasy, wyznaczonej reflektorami szlakowymi, przez pilotów komunikacyjnych w razie zagrodzenia drogi przez burze są przykrymi następstwami burzy.

Wiatry.

Różnice między kierunkami wiatrów w bezpośrednim sąsiedztwie ziemi a wiatrami górnymi są w nocy znacznie większe niż za dnia. W warstwach przyziemnych, zwłaszcza w czasie bezchmurnych nocy, tworzy się prawie całkowicie oddzielna warstwa zimnego powietrza, nie wiążąca się z górnymi warstwami żadnymi pionowymi pulsacjami. Dlatego odpływa ona częstokroć z bardzo małą szybkością w kierunku środka niżu. Nad tą gładką warstwą przyziemnego zimnego powietrza sięgającą częstokroć zaledwie 10—20 m grubości, przesuwają się prawie bez pionowych przeszkód masy powietrza zgodnie co do kierunku i szybkości z górnymi warstwami, które płyną prawie równolegle do izobar. (Patrz rysunek 1).

Następstwem tego stanu rzeczy jest to, że zjawisko obrotu kierunku wiatru w prawo w miarę wysokości występuje znacznie silniej w nocy niż w dzień.

Zaburzenia powietrza.

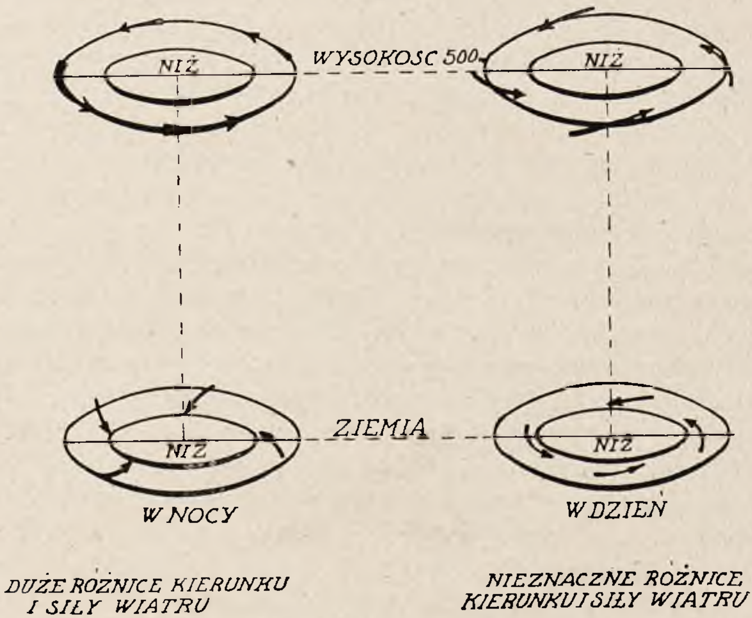
Jak poprzednio wspomniano, skutkiem wytworzenia się przyziemnej warstwy zimnego powietrza, ustają w nocy zupełnie pionowe ruchy powietrza powstałe pod wpływem nagrzewania ziemi. Znacznie słabnie również w nocy pionowy ruch powietrza spowodowany spotykaniem nierówności terenowych. Tylko przy szczególnym układzie atmosfery, zwłaszcza w czasie silnych wiatrów przy napływaniu obszaru wysokiego ciśnienia, występują w nocy porywy i silne pionowe wahania powietrza, dające się czasami dotkliwie odczuć.

*

* *

Widoczność.

Sprawa widoczności w nocy jest bardziej skomplikowana niż widoczności za dnia. Wchodzą tu w grę czynniki natury psychicznej. Jest jednak pewne, że widoczność świateł przy tych samych warunkach zamącenia powietrza jest znacznie lepsza w nocy niż normalna widoczność w dzień. Opary i lekkie zamglenia widoczne jeszcze pod wieczór znikają z nastaniem zmroku niemal zupełnie. Opary działają w tym wypadku podobnie jak firanka. Jeżeli przechodzimy za dnia obok okna zasłoniętego zupełnie lekką firanką, to nie widzimy nic we wnętrzu pokoju, mimo że jest ono jasne. Natomiast zupełnie inaczej jest w nocy. Jeśli we wnętrzu pokoju świeci się zupełnie słabe światło znacznie słabsze od dziennego oświetlenia wnętrza pokoju, to mimo to przechodząc pod oknem zasłoniętym tą samą firanką widzimy wyraźnie wszystko, co się mieści wewnątrz, jak gdyby wcale nie było firanki. Firanka zasłania nam widok tylko wtedy, gdy jest oświetlona z naszej strony.



Ryc. 1.

Rolę takiej firanki odgrywają w powietrzu opary i pył; jeżeli one są oświetlone, zmniejszają znacznie widoczność, skoro jednak słońce zajdzie i nie oświetla ich, nie widzimy ich w powietrzu, powietrze wydaje się nam zupełnie przejrzystym.

Dzięki tym korzystniejszym warunkom atmosferycznym panującym w nocy, a więc lepszej widoczności świateł, spokojniejszej atmosferze i mniejszemu prawdopodobieństwu burz, zwiększa się coraz bardziej nocna komunikacja powietrzna i rozbudowują się coraz więcej urządzenia służące do jej ułatwienia.

Omówił ppłk **Bolesław Stachoń.**



— Należy pamiętać, że dokładność i gruntowność szkolenia idzie przed wielostronnością, a praktyka i doświadczenie przed teorią.

Aparat do nauki i zaprawy w locie bez widoczności.

I

Szkolenie pilotów w lataniu bez widoczności okazało się niezbędnym. Konieczna jest również stała zaprawa pilotów w lataniu z pomocą przyrządów, gdyż brak zaprawy może być przyczyną wypadków przy trudnych warunkach lotu. Żeby zapewnić każdemu z pilotów 100% opanowanie ślepego pilotażu trzeba się liczyć z poważnym nakładem czasu i kosztów. Było to zagadnienie, które się domagało prostszego rozwiązania. Obecnie przez wynalezienie odpowiedniego aparatu jest umożliwiona zaprawa w locie ślepym bez brania udziału w rzeczywistym locie. Daje to ogromny zysk na sprzęcie i paliwie oraz duże zaoszczędzenie wysiłku personelu.

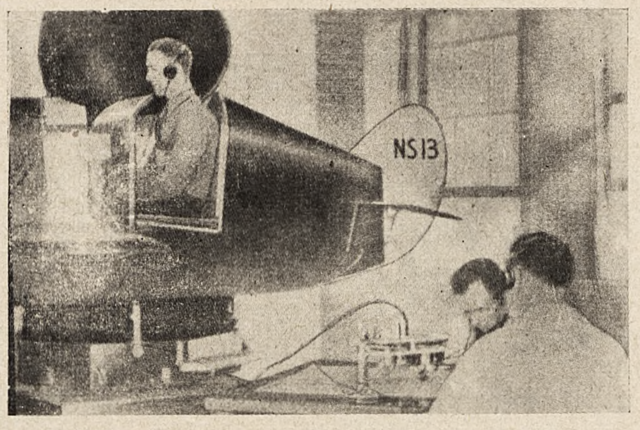
Zamiast zaprawy na samolocie z kabiną bez widoczności, w której uczeń przez kilka godzin nabierał rutyny w opanowaniu przyrządów, zaprawa przy użyciu niedawno wynalezionego aparatu odbywa się na ziemi. Ten godny uwagi aparat zbudowała jedna z wytwórni amerykańskich. Znaczną ilość takich urządzeń wprowadzono w użycie w Ameryce, a także zamówiono dla lotnictwa angielskiego i japońskiego.

II.

Wstęp do zaprawy na aparacie Link Trainer.

Uczeń zajmuje miejsce w kabinie, przed nim znajduje się znormalizowana tablica przyrządów pokładowych. W kabinie są prócz tego inne urządzenia, podobnie jak w samolocie. A więc drążek sterowy, orczyk, dźwignie sterowania silnika

itd. Śród przyrządów pokładowych spostrzegamy na tablicy pilota przede wszystkim te, które są niezbędne do lotu ślepego. W kolejności usprawiedliwionej ważnością poszczególnych przyrządów zajmują one miejsca na tablicy. Naczelne miejsca zajmują: busola, szybkościomierz, licznik obrotów, wariometr, żyroskopowy wskaźnik kursu i sztuczny widnokrąg. „Link Trainer“ używany dla pilotów linii komunikacyjnych jest wyposażony prócz tego w odbiornik i przekaźnik radiowy zawierający wskaźnik samoczynny, ostrzegający pilota o innym samolocie lecącym po tym samym kursie radiowym (ryc. 3).



Ryc. 1. Na zdjęciu widać przyrząd „Link Trainer” w czasie użytkowania. Drzwi kabiny i pokrywa otwarte.

Kabina w kształcie małego samolotu jest umieszczona obrotowo na czopie i szeregu mocnych miechów, które umożliwiają modelowi zajęcie położenia w zależności od ruchów sterami. Przy naciśnięciu orczyka aparat wykonywa zwrot, a ruchy drążkiem sterowym na bok powodują pochylenie jak przy działaniu lotek na samolocie. Gdyby pochylenie boczne było niedostateczne w stosunku do danego zakrętu, wskazówka skrętomierza oraz kulka wykazują ślizg na jedną lub drugą stronę. Ściąganie drążka sterowego na siebie lub odpychanie go wprzód powodują położenie modelu jak przy wznoszeniu lub nurkowaniu. Pomysłowe urządzenie sprawia, że wskazania przyrządów są zupełnie odpowiednie do zmian położenia

modelu i dokonują się jak w rzeczywistym locie. Tak np. przy ściągnięciu drążka sterowego na siebie możemy spowodować położenie wznoszenia aż do kąta 50 stopni. Ruch taki spowoduje odpowiednie wskazanie sztucznego widnokręgu, a również zareaguje nań wariometr. Jednocześnie wysokościomierz wykaże uzyskaną różnicę wysokości, a na szybkościomierzu poziomym i liczniku obrotów silnika zauważymy spadek. Przy pociągnięciu za rączkę gazu wzrastają obroty silnika; ponieważ jednak na aparacie „Link Trainer" nie ma silnika, licznik obrotów jest przerobiony w taki sposób, aby dawał wskazania w zależności od wymagań „lotu". Podobnie i wysokościomierz, który np. po 30 minutach „wznoszenia" ma wykazać 5000 m, podczas gdy rzeczywista wysokość aparatu wynosi zaledwie około 1,5 m. Toteż niektóre z przyrządów są z góry przeznaczone jedynie do uzupełnienia obrazu lotu, który jest dzięki temu łudząco upodobniony do rzeczywistości. Z tej przyczyny również np. sztuczny widnokrąg jest pozbawiony żyroskopu, a wskaźnik skrętu także wymagał niezbędnych przeróbek, aby uzyskać wskazania podobne jak na samolocie podczas lotu.

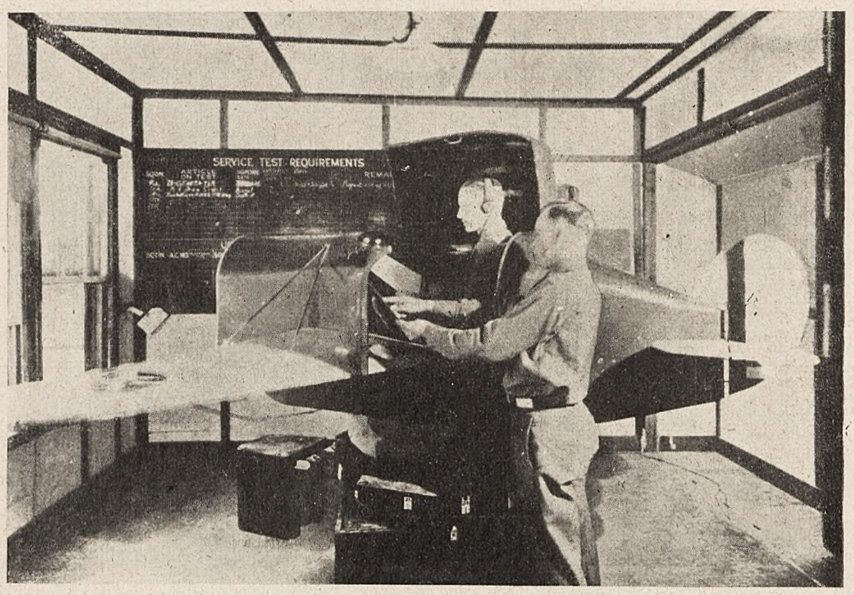
Drążek sterowy oraz orczyk aparatu już przy użyciu bardzo małej siły powodują odpowiednie reakcje, czułość przyrządu zapewnia pilotom wykonywającym rzeczywiste loty ślepe uniknięcie zwykłych błędów, mianowicie błędów nie powodowanych samym sterowaniem. Dzięki temu ogólny wpływ ćwiczeń wykonywanych na aparacie „Link Trainer" daje w wyniku zwiększenie czucia i polepszenie prawidłowości ruchów. Aparat nie mając żadnej „stateczności wrodzonej" wymaga dużego skupienia uwagi oraz właściwych i dokładnych ruchów sterowania. Pilot czy uczeń mający rozpocząć naukę na tym aparacie musi mieć przynajmniej kilkanaście godzin samodzielnych lotów, a do ślepego latania przystąpić według systematycznego programu.

* * *

III

Wytyczne programu szkolenia wstępnego.

Naprzód uczeń musi opanować lot prosty i poziomy. Dzieje się to przy otwartej pokrywie kabiny. Ten okres możnaby nazwać okresem zaprawy na tym „samolocie". Gdy uczeń opanował „lot" prosty i poziomy, może rozpocząć zakręty o niewielkiej krzywiźnie. Aczkolwiek ćwiczenie to będzie uwidocz-



Ryc. 2. Szkolenie na aparacie „Link Trainer".

nione przez wskazania skrętomierza i żyroskopowego wskaźnika kursu, powinno być podawane głosem przez instruktora. Przy tym instruktor określa czas trwania zakrętu w sekundach lub też podaje uczniowi wprost ilość stopni skrętu do wykonania, a uczeń sam sobie oznacza czas jego trwania. Po opanowaniu zakrętów łagodnych należy przystąpić do nauki zakrętów szybkich i o małym promieniu. Jest przy tym pożądane poświęcenie dużo staranności i uwagi również szybkim zakrętom o 180 stopni, wreszcie niezbędne jest ćwiczenie wyprowadzania z korkociągu, który na aparacie „Link Trainer" może być zupełnie realny. Przy wyprowadzeniu z korkociągu

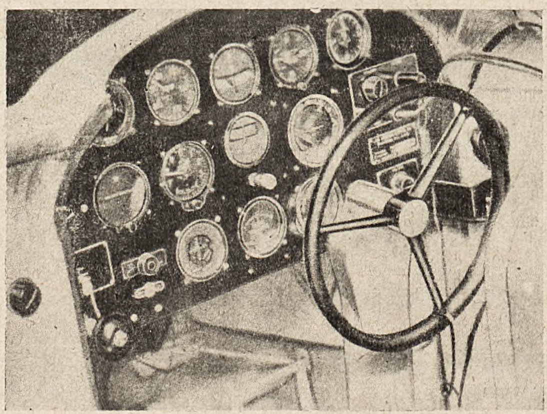
należy postąpić w następujący sposób: naprzód zatrzymać obrót, następnie starać się umiejscowić kulkę w rurce chyłomierza poprzecznego w położeniu środkowym oraz wskazówkę skrętomierza, po czym nabrać szybkości niezbędnej do lotu poziomego.

Gdy uczeń opanuje aparat na tyle, że może wykonywać „lot“ prosty i poziomy, zakręty powolne i szybkie oraz wprowadzić i wyprowadzić „samolot“ z korkociągu, jest przygotowany do rozpoczęcia zaprawy ślepej.

IV

Dalszy ciąg szkolenia.

Według programu szkół amerykańskich dalsze szkolenie odbywa się zgodnie z niżej podanym schematem, przy czym „loty“ odbywają się przy pokrywie opuszczonej.



Ryc. 3. Znormalizowana tablica przyrządów pokładowych jednej z amerykańskich linii przewozowej. Górny szereg od lewej: busola, szybkościomierz, skrętomierz, wariometr, licznik obrotów. Środkowy szereg od lewej: wskaźnik radiogoniometryczny, czuły wysokościomierz, kursomierz żyroskopowy, sztuczny horyzont, tablica radio. Dolny szereg od lewej: wskaźnik do ślepego lądowania, kursomierz radio, zegar.

— Nauka zakrętów o małej krzywiźnie, opanowanie przyrządów pokładowych 30 min.,

— wprowadzenie samolotu na kurs busoli, prowadzenie na oznaczonym kursie bez wychyleń skrętomierza i wskaźnika kursu 60 „
— lot próbny z instruktorem, poprawki błędów 30 „
— zakręty szybkie i o małym promieniu lewe i prawe 30 „
— zakręty, wprowadzenie na kurs (pogoda burzliwa) 30 „
— korkociągi i wyprowadzenie z korkociągu 30 „
— kontrola opanowania dotychczasowych ćwiczeń 30 „

Ogółem wraz z ćwiczeniami przy otwartej pokrywie 5 godz.

Ponieważ całkowity czas trwania kursu wynosi 20 godzin, z których 15 przypada na ćwiczenia na ziemi, końcowe 5 na nabranie rutyny w powietrzu, pozostaje 10 godzin, które się przeznacza następująco:

— a) z pokrywą kabiny podniesioną:
— zapoznanie się z sygnałami stacji portowej i lot na podany kurs 60 min.
— b) z pokrywą kabiny opuszczoną:
— zaprawa w locie na kursie radiowym z pokrywą opuszczoną 60 „
— odnajdywanie kursu, rozpoznanie położenia względem stacji 180 „
— nauka stosowania poprawki ze względu na wiatry boczne 60 „
— trójkąt nawigacyjny b. w., sposoby orientowania się b. w., ucznia poddaje się ścisłemu powtórzeniu z lotu, dokładności pracy i stosowania właściwych szybkości 120 „
— określone zadania według mapy przy stosowaniu zmiennych warunków pogody i wiatrów 120 „

Razem 10 godz.

V

Ćwiczenia z kontrolą osiągniętych postępów według mapy.

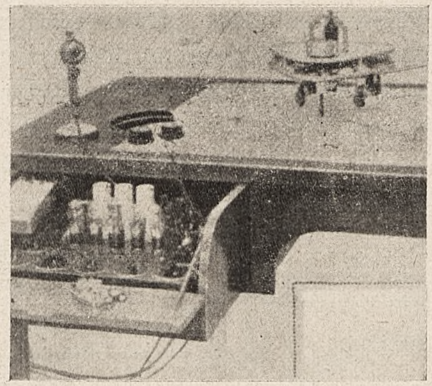
Przy tych ćwiczeniach instruktor ma przed sobą mapę terenu nad którym ma się odbywać „lot“. Po mapie porusza się trzykołowy wózeczek, który reaguje proporcjonalnie i jednocześnie na każdy ruch „Link Trainera“. Wózeczek jest połączony z aparatem wałkiem giętkim, i porusza się po mapie z szybkością proporcjonalnie zmniejszoną w stosunku do przyjętej szybkości samolotu, „lecącego“ w pewnym kierunku.



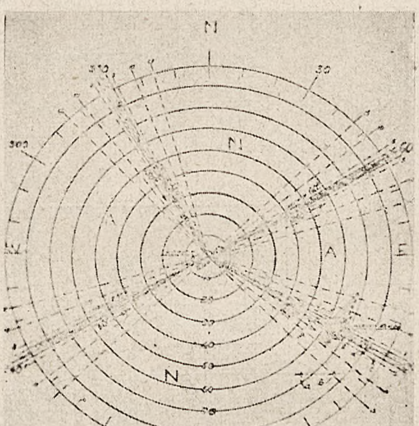
Ryc. 4. „Link Trainer” w użytkowaniu.

W czasie ruchu wózeczek pozostawia ślad w postaci linii która jest zmniejszonym obrazem przebytej ponad terenem drogi. Trening pilotów wojskowych wymaga bardziej pedantycznego traktowania jeśli chodzi o nabycie rutyny w locie ślepym. Aczkolwiek ma tu mniejsze zastosowanie lot po kursie radio to właśnie dlatego, zdani wyłącznie na własne siły, muszą oni zdobyć zupełną łatwość orientacji b. w. Również zadania lotu

mogą być więcej skomplikowane i bardziej różnorodne. Trening pilotów wojskowych należy uzupełnić przez zastosowa-



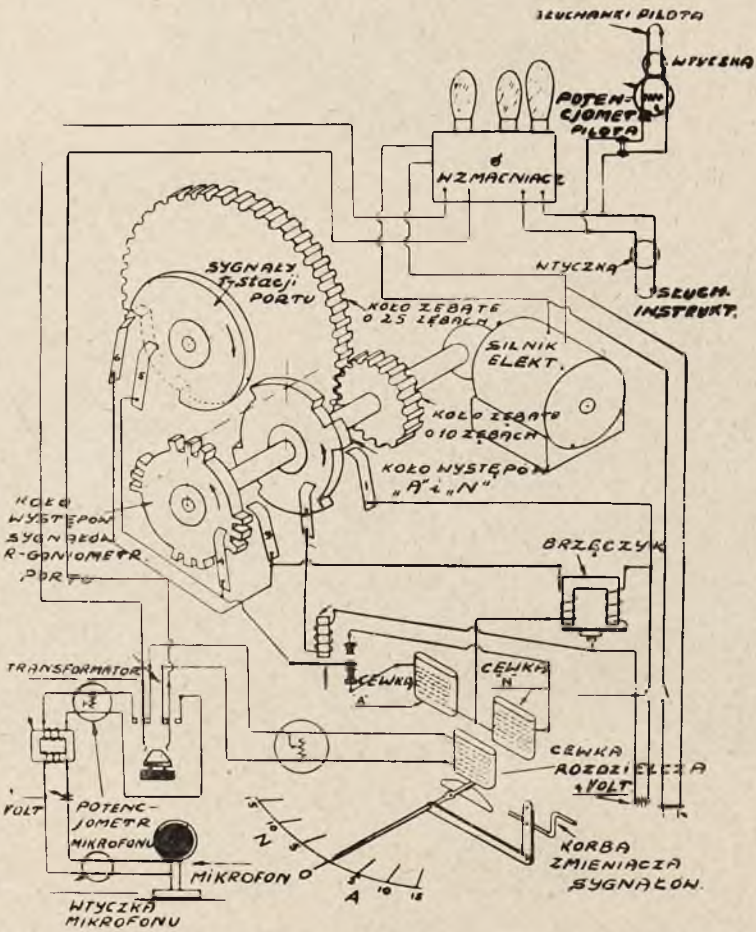
Ryc. 5. Stół instrutkorski. Instalacja radio z lewej, a mapa po której porusza się wózek rysujący trasę „lotu” — z prawej strony.



Ryc. 6. Siatka na mapie, po której porusza się sprzężony z modelem wózeczek.

nie nadajnika przy pomocy którego uczeń otrzymuje rozkaz lotu na podany kurs. Po wprowadzeniu na kurs instruktor

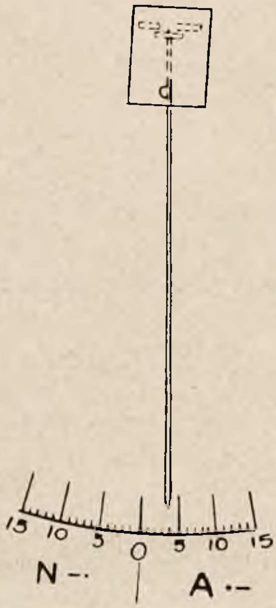
nadaje kluczem sygnały alfabetem Morsea przy czym może podawać sygnały głośniej lub ciszej a uczeń wnioskuje z tego czy znajduje się bliżej lub dalej od stacji. Umieszczając wózeczek na północ lub na południe „promienia“ radio nakazuje uczniowi odszukanie kursu przy czym uczeń winien obrać właściwy kierunek lotu i lecieć prawą stroną kursu.



Ryc. 7. Przesyłacz sygnałów radio.

Instruktor może utrudnić pilotowi ćwiczącemu zadanie, polecając mu uwzględnić siłę wiatru i jego kierunek wzgl. nowe warunki lotu, przy czym zapomocą specjalnego urządzenia

model może być wstrząsany podobnie jak się to dzieje z samolotem przy spotkaniu burzliwej pogody. Również ciekawym ćwiczeniem jest „lot“ w trójkącie przy czym uczeń sam ma oznaczyć kiedy należy wykonać skręty po uwzględnieniu szybkości własnej i szybkości oraz kierunku wiatru. Naniesiona równocześnie na mapę trasa, którą „samolot“ przybył i jej zgodność z założeniem instruktora będzie dowodem postępów osiągniętych przez ucznia.



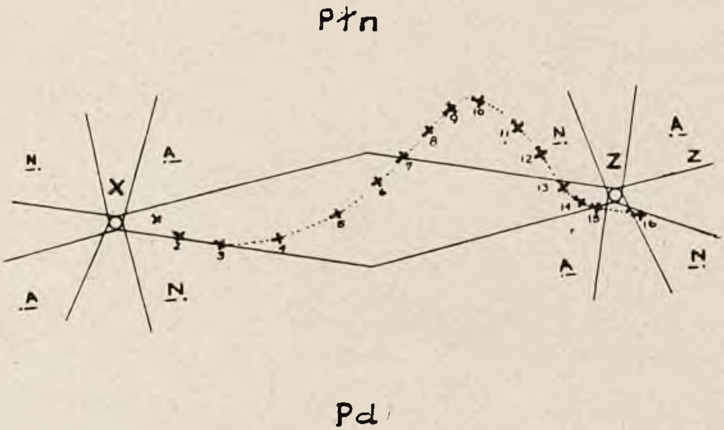
Ryc. 8. Wskaźnik aparatu do zmiany sygnałów.

VI

Urządzenie do ćwiczenia w locie b. w. w zasięgu radiostacji portowej.

Polecone przez jedną z amerykańskich wytwórni urządzenie radio do aparatu „Link trainer“ służy do nadawania sygnałów dla pilota i kontroli wykonywanego ćwiczenia. Urządzenie składa się ze słuchawek dla pilota i instruktora, mikrofonu, przyrządu do wysyłania i zmiany sygnałów oraz wariometru. Za wyjątkiem słuchawek dla pilota znajduje się z bo-

ku przy stanowisku instruktora przyrząd do zmiany sygnałów obsługiwany przez instruktora. Gdy koniec wskazówki przyrządu skierowany jest na zero są wysyłane po włączeniu klucza sygnały „na kursie". Skoro wskazówka poruszona zostanie w kierunku „N" lub „A" nadawany jest samoczynnie sygnał — . lub . — który brzmi zrazu lekko na sygnale „na kursie". W miarę oddalania się wskazówki od zera, sygnały „N" lub „A" stają się coraz głośniejsze wreszcie sygnał „na kursie" cichnie zupełnie.

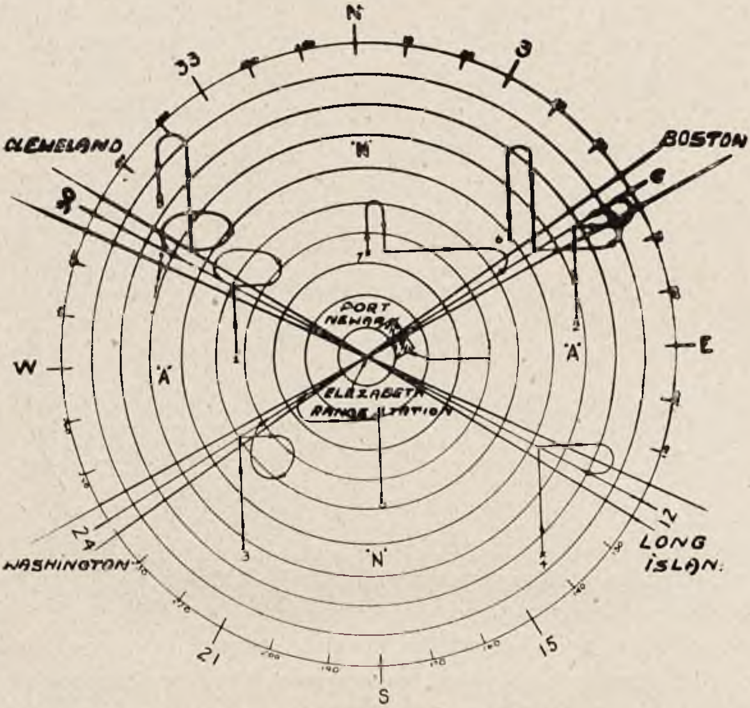


Ryc. 9. Trasa przelotu B. W. z portu „X" do portu „Z".

Instruktor musi mieć na uwadze, że snop sygnałów radio wysyłany przez radiostację nadawczą goniometr z portu lotniczego rozszerza się stopniowo w kierunku od stacji a mianowicie od około 18 m przy stacji do ok. 15 km w odległości 160 km od niej. Przeto bliżej portu (radiostacji) zmiana sygnałów winna być więcej raptowna niż w miarę oddalania się. Tak np. sygnał „A" lub „N" może być słyszany wraz z sygnałem „na kursie" około 40 km od słyszanego oddzielnie sygnału „na kursie" w odległości 80 km od radiostacji nadawczej. Natomiast w odległości około 10 km snop sygnałów jest wązki i dlatego zmiana sygnałów winna być dość raptowna.

Przy pomocy aparatu „Link trainer" i w. wym. urządzenia dodatkowego jest możliwym odtworzyć ściśle przebieg przelotu b. w. z jednego portu lotniczego do innego jak rów-

nież podejście do lądowania b. w. Poniższy szkic uplastycznia sposób wykonania ćwiczenia lotu z miasta x do miasta z. Przypuśćmy że samolot opuszcza port X lecąc w kierunku portu Z „na kursie“. Instruktor spostrzega podług swej busoli zboczenie pilota w ćwiartkę „N“. W powietrzu przedstawiałby się ruch samolotu jak między 1 i 2. Wówczas instruktor prze-



Ryc. 10. Karta orientacyjna używana do nauki lotu B. W. po kursie radio.

suwa ramię samoczynnego sygnalizatora nieco w stronę „N“. Na tle sygnału „na kursie“ zaczyna być słyszalnym sygnał „n“ (— .). Przypuśćmy że pilot nie odrazu zauważa swój niewłaściwy kierunek i leci dalej do 3. W tym wobec coraz głośniejszych sygnałów „N“ spostrzega że leci zanadto na południe i wkracza w ćwiartkę „N“. Zwraca się przeto w kierunku więcej na północ i znachodzi się kolejno w pozycji jak

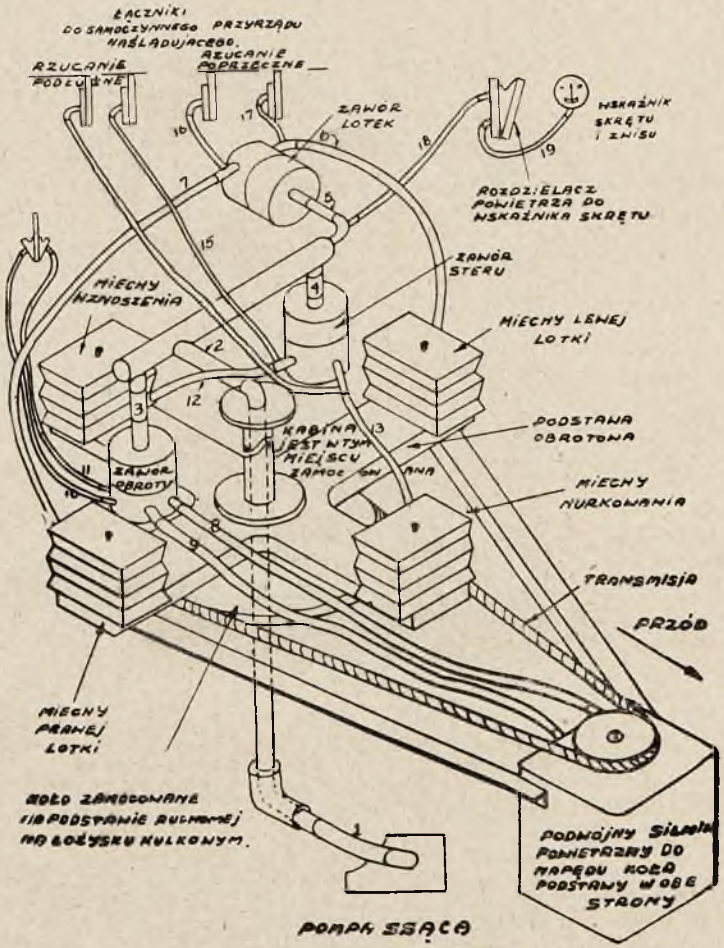
4 i 5. Instruktor, który śledzi zwrot ucznia, zaczyna nadawać znów sygnały „na kursie“. Jednocześnie wobec przebycia połowy odległości zcisza sygnały co oznacza dla ucznia iż zasięg radiostacji w x się kończy i że winien teraz lecieć w zasięgu radiostacji w z. W punkcie 6 pilot zaczyna odbierać sygnały tożsamości ze stacji w Z. Lecąc w kierunku północ-wschód pilot otrzymuje słabe sygnały „N“. Tu popełnia błąd, mianowicie ten iż sądzi że ćwiartka „N“ znajduje się obecnie jak przedtym na południe a nie na północ. Zwraca zatym samolot jeszcze bardziej na północ do p. 8. Instruktor, widząc to podaje głośny sygnał „N“ i bardzo słaby sygnał „na kursie“. Zanim pilot rozpoznaje swój błąd znajduje się w p. 9 i otrzymuje w dalszym ciągu ostre sygnały „N“. Wreszcie rozpoznaje że leci w niewłaściwym kierunku i robi zdecydowany zwrot do p. 10.

W p. 12 natrafia znów na sygnał „na kursie“ bardzo cichy z czego wnioskuje że powinien się zwrócić jeszcze ku wschodowi; kieruje się do p. 13.

W opisany sposób instruktor prowadzi pilota do portu docelowego: oczywiście aby się nie zdezorientować, potrzeba dużej praktyki i przerobienia wielu podobnych ćwiczeń.

Na załączonym rysunku jest przedstawiony sposób postępowania w wypadku stracenia orientacji. W przykładach 1 i 2 pilot stracił orientację w ćwiartce „A“. Kieruje się ku północy i leci w tym kierunku dopóki nie napotka promienia 300 stopni wzgl. 60 stopni. Wtedy wykonywa zwrot o 90 stopni w prawo. Ponieważ nie wie jaki to jest promień, przeprowadza rozumowanie następujące: Skoro po straceniu orientacji znajduje się na wschód od portu, to po wykonaniu zwrotu o 90 stopni winien znaleźć się w ćwiartce „A“, jeśli natomiast znajduje się na zachód od portu to po wykonaniu zwrotu o 90 stopni znajdzie się w ćwiartce „N“. Tym sposobem dowiaduje się na jaki promień natrafił. Dla uniknięcia dezorientacji należy zawrócenia na kurs dokonać dalej od stacji. W przykładach 3 i 4 samolot znalazł się w ćwiartce „N“. Przyjmuje kierunek „N“ i leci dopóki nie natrafi na promień, po czym postępuje jak opisano powyżej. W przykładach 5 i 6 pilot mniema że znajduje się gdzieś w ćwiartce „N“ południowej i kieruje samolot ku północy. Wobec stopniowego zaniku sygnału

stacji goniometrycznej („N“) wykonywa zwrot o 180 stopni w prawo i tym razem musi natrafić na promień; następnie postępuje jak wyżej. Przykłady 7 i 8 są podobne do 3 i 5, z tą różnicą że słysząc wzmocnienie sygnału bez jego zmiany, pilot decyduje się na zwrot o 90 stopni w lewo po czym, lecąc przez pewien czas, powinien napotkać promień.



Ryc. 11. Schemat aparatu.

Trasę lotu ucznia w wypadku niestosowania przy aparacie „Link trainer“ sprzężonego wózeczka — wykreśla instruktor. Koła współśrodkowe rysuje się w zależności od



Ryc. 12. Szereg aparatów „Link Trainer” gotowych do przekazania Dtwu Lotn. St. Zj. A. P.

przyjętej szybkości samolotu. Odległość między kołami może być przyjęta np. jako 5 km, przy czym instruktor odmierza przebytą przez ucznia trasę w zależności od czasu, który upłynął.

VII

Konstrukcja aparatu „Link Trainer"

Kabina w postaci kadłuba samolotu zaopatrzonego w małe skrzydła, stateczniki i stery jest przymocowana do obrotowej podstawy. Podstawa wraz z kadłubem jest osadzona w łożysku umożliwiającym pochylenie w przód, w tył i na boki oraz ruchy pośrednie. Wymagane poruszenia uzyskuje się przy pomocy podciśnienia wytwarzanego przez pompę napędzaną silnikiem elektrycznym. Pompa i silnik są umieszczone w cokole aparatu.

Nurkowanie i położenie wznoszenia uzyskuje się za pomocą miechów umieszczonych pod przednią i tylną częścią aparatu. Miechy są przymocowane z jednej strony do obrotowej podstawy z drugiej do kadłuba. Z pompą miechy są połączone przewodami zaopatrzonymi w dwudrogowy zawór uruchamiany drążkiem sterowym. Jednocześnie umyślne urządzenia powodują właściwe i proporcjonalne do nachylenia wznoszenia lub nurkowania wskazania szybkościomierza, licznika obrotów itd. Dalsze 2 miechy w podobny sposób służą do uruchomienia „Link trainera" w zależności od położenia lotek. Natomiast obrót uzyskuje się za pomocą dwóch bliźniaczych silników próżniowych, z których każdy składa się z 10 małych miechów. Zespół tych silników jest przymocowany do platformy obrotowej, a połączony przewodami z pompą przez zawór dwudrogowy na orczyku. Przesuwając orczyk np. w prawo uruchamiamy jeden z silników, który przy pomocy przekładni obraca platformę w prawo. W ten sposób umożliwiono ruchy „Link trainera" w trzech płaszczyznach, co ze względu na zachowanie się przyrządów pokładowych wyczerpuje wszystkie możliwe położenia samolotu w powietrzu.

*

* *

Koszt godziny pracy na „Link trainerze“ wynosi około 25 gr. Koszty konserwacji i obsługi są minimalne, gdyż konserwacja i obsługa sprowadza się do sprawdzenia instalacji oraz smarowania łożysk i silników.
Aparat umożliwia ćwiczenie bez względu na porę roku, warunki atmosferyczne i porę dnia lub nocy, a przy seryjnym zastosowaniu szybką produkcję dobrze przygotowanych pilotów.

Zestawił por. Ludwik Krzysztoff

ŹRÓDŁA.

— Flight nr. 7505.
— Link Aviation Trainer, Faktory — prospect.



— *Tylko ten, kto z przeżyć własnych pozna służbę, życie i myśli żołnierza lotnictwa, kto się sam nauczy słuchać, może dobrze szkolić, wychowywać i rozkazywać.*

Samolot Junkers Ju-87.

Jest to nowy samolot bombardowania nurkowego i lekki bombowy. Źródła czeskie podają prócz tego, że samolot ten, podobnie jak Henschel Hs 126, może służyć do rozpoznania.

Jako napęd służy 12-cylindrowy silnik Junkers 210 o cylindrach odwróconych, chłodzonych płynem.

Brak danych technicznych, wiadomo tylko, że próby trwały dość długo z powodu niedociągnięć budowy i że uzbrojenie składa się z 2 karabinów maszynowych pilota i 1 strzelca oraz z bomby burzącej.

Jest to więc po samolocie Henschel Hs 123 już drugi z kolei samolot do bombardowania nurkowego. Jednoczesna budowa dwu różnych typów jest zrozumiała, jeśli uwzględnimy ich przewidywane użycie taktyczne i wynikające z tego uzbrojenie.

Niemcy uważają, że samolot jednoosobowy nie może być użyty na głębokich tyłach, ze względu na duże prawdopodobieństwo walki powietrznej. Jednocześnie cele taktyczne w pobliżu pola walki nie wymagają bomb większych od 50 kg.

Na tym tle zrozumiałe się staje uzbrojenie samolotu Henschel Hs 123 jedynie w bomby 12 i 50 kg, a można przypuszczać, że przeznaczeniem dwuosobowego samolotu Junkers Ju 87 będzie bombardowanie nurkowe celów stałych na głębokich tyłach, a więc celów o znaczeniu operacyjnym. Zdaje się więc, że samolot ten będzie unosił bombę burzącą 200 kg lub nawet cięższą. Dalszym zadaniem może być rozpoznanie dla pułków bombowych (Kampfaufklärungsstaffel).

L. S.

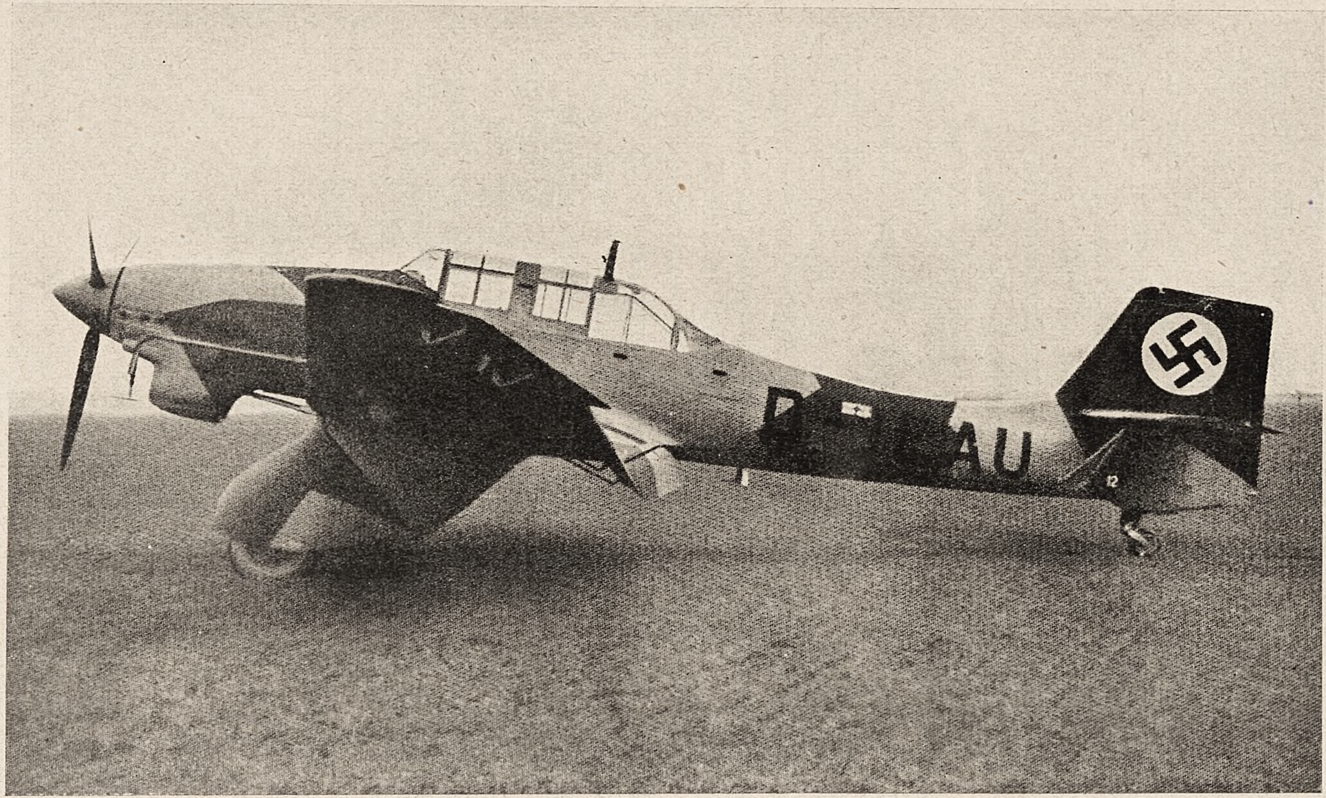
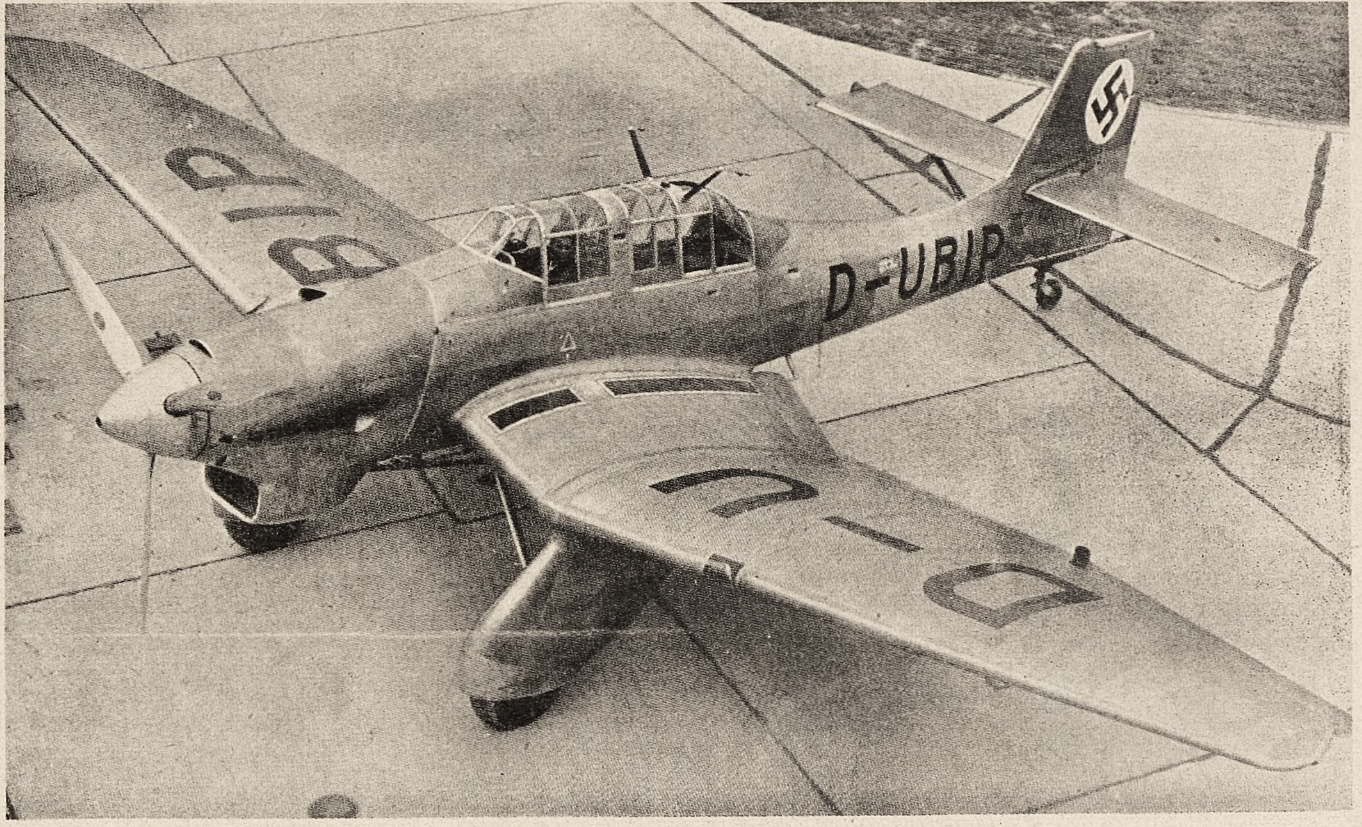


Foto Junkers - Nachrichten.

Nowy dwuosobowy samolot do bombardowania nurkowego i lekki bombowy Junkers Ju 87.



Samolot Ju 87 widok z góry. Foto Junkers - Nachrichten.

Wojna Powietrzna w Hiszpanii.

CZĘŚĆ I. ORGANIZACJA LOTNICTWA.

Wstęp.

Trwająca nieprzerwanie, bo od lipca 1936, wojna domowa w Hiszpanii jest ciągle przedmiotem zainteresowań kół wojskowych innych krajów pod względem doświadczeń, jakie z niej można wyciągnąć na własny użytek. Szczególnie chodzi tu o bronie młode i nowe, których rozwój techniczny stwarza coraz większe możliwości użycia taktycznego w przyszłych zmaganiach wojennych. Zainteresowanie tym zagadnieniem jest zupełnie zrozumiałe wobec rozmiarów tempa zbrojeń oraz kosztów, jakie na nie ludzkość ponosi. Nic zatem dziwnego, że każdy, w czyich rękach leży sprawa bezpieczeństwa kraju, chciałby znaleźć jakieś wskazówki, które by go naprowadziły na właściwą drogę. Wiemy, że wiele doskonałych przewidywań teoretycznych wysnutych w czasie pokoju upada przy zetknięciu się z rzeczywistością życia wojennego. Lepiej zatem uniknąć takich rozczarowań kosztem innych i wyciągnąć z ich niepowodzeń odpowiednie wnioski.

Zwłaszcza, jeśli się to odnosi do tak nieuchwytnego i nieskrystalizowanego czynnika w zasadach użycia, jakim jest lotnictwo. Nie dziw zatem, że utarło się powiedzenie o wojnie hiszpańskiej jako międzynarodowym poligonie, gdzie jedni próbują swój sprzęt wojenny i doktryny jego użycia, a inni skwapliwie się temu przyglądają.

Szczególne zaciekawienie świata wojskowego, jak już zaznaczyłem, budzi nowy sprzęt wojenny, który w stosunku do

wojny światowej uległ największym przeobrażeniom, t. j. lotnictwo, artyleria przeciwlotnicza i broń pancerna.

W naszych rozważaniach główną uwagę poświęcimy działalności lotnictwa. Ażeby to zagadnienie ująć możliwie bezstronnie, zgromadziliśmy odpowiedni ilościowo i gatunkowo materiał dowodowy. Materiał ten odnosi się głównie do strony „czerwonej", choć i strony powstańczej tu nie pominięto. Źródłami materiałów, które nam posłużyły do opracowania tego zagadnienia, są: komunikaty wojenne ministerstwa lotnictwa, ministerstwa obrony narodowej, oficjalne oświadczenia wysoko postawionych osób w hierarchii wojskowej, fachowe artykuły w prasie hiszpańskiej i zagranicznej, wreszcie osobiste spostrzeżenia osób, które przebywały jakiś czas na terenie działań wojennych, z którymi mieliśmy sposobność zetknąć się, lub zapoznać z ich wrażeniami. To przydługie uzasadnianie źródła naszych wiadomości wydaje się konieczne ze względu na zbyt nadużywane powoływanie się na „doświadczenia hiszpańskie" ludzi, którzy szereg wniosków urojonych popierają argumentacją trudną do sprawdzenia.

Sprawozdanie działalności lotnictwa w Hiszpanii ograniczymy do jednego roku, t. j. od wybuchu rewolucji 17 lipca 1936 do 20 lipca 1937. Dla lepszego zrozumienia szczególnych warunków wojny domowej, która się zrodziła z rewolucji, omówimy krótko przyczyny jej powstania. Działalność wojska lądowego i marynarki będziemy omawiali tylko w takich rozmiarach, jakie będą potrzebne do lepszego zrozumienia i uwypuklenia działalności lotnictwa.

Wybuch rewolucji.

Wiemy, że wojna domowa wybuchła w Hiszpanii w następstwie buntu wojskowego i rewolucji ludowej. Okres poprzedzający rewolucję był pełen niepokoju, strajków, terroru i anarchii. U władzy stał front ludowy, składający się z komunistów, anarchistów, socjalistów i liberalnych republikanów. Front ten zdobył w wyborach większość, z której wyłonił się prawowity rząd. Przeciwnikami frontu ludowego były partie monarchistyczne i prawicowe, z którymi sympatyzowała więk-

kszość zawodowych wojskowych. Przed rządem stały palące zagadnienia społeczne, których jednak nie można było rozwiązać ze względu na rozterki między partiami wchodzącymi w skład frontu ludowego i walki między ambitnymi przywódcami. Przed wyborami obiecywano ludowi wiele, po wyborach nie dano nic. A że w Hiszpanii istniały rażące niesprawiedliwości, że wobec bogactwa i zbytku uprzywilejowanych istniała skrajna nędza i głód, to nic dziwnego, iż musiało dojść kiedyś do rozstrzygającej rozgrywki, która miała przynieść zmianę stosunków na lepsze. Wskutek tego, że licytujący się w skrajnych hasłach komuniści i anarchiści podburzali robotników i chłopów przeciw „burżujom“, a rząd nie panował nad położeniem, doszło do rewolucji, do buntu wojskowego, do podziału kraju na dwa wrogie, wzajemnie się zwalczające obozy.

Powstańców, na których czele stanął gen. Franco, poparli czynnie Włosi i Niemcy, powodowani interesami politycznymi. Strona rządowa z prezydentem republiki i legalnym rządem na czele znalazła poparcie w Rosji i Francji. Zwłaszcza Rosja udzieliła frontowi ludowemu pełnego poparcia, w nadziei, że tą drogą uda się jej skomunizować Hiszpanię i wprzęgnąć ją w rydwan międzynarodówki komunistycznej. Strona rządowa walczy z powstańcami w imię swych praw. Powstańcy twierdzą, że zwalczając legalny rząd zwalczają komunizm, tym bardziej że rząd ten jest obecnie całkowicie uzależniony od Moskwy.

Tyle o stronie politycznej zagadnienia. Nie o wiele lepiej przedstawiało się położenie wojskowe. Wojsko hiszpańskie nie stanowiło takiego wartościowego czynnika wychowawczego jak w innych państwach. Jego wartość bojowa, wyjąwszy oddziały marokańskie, była bardzo mała. Wieczne bunty generalskie, rozpolitykowanie śród dowódców i propaganda socjalistyczno-komunistyczna śród żołnierzy robiły swoje. Na wojsko jako czynnik obrony i karności, wzór ładu i porządku, nie można było liczyć.

Z chwilą wybuchu rewolucji i powstania wojskowego wojsko składało się z 7255 oficerów, 3728 podoficerów zawodowych i 102.763 szeregowców. Powszechny obowiązek służby wojskowej trwał rok.

Prócz wojska regularnego istniała żandarmeria wojskowa, t. zw. „guardia civil“, mająca 1946 oficerów i 41.657 szeregowców.

Z jednostek wojska lądowego utworzono 8 dywizji piechoty, 1 dywizję kawalerii i 2 brygady górskie. Do tego dochodziła armia w Marokku i garnizony na Balearach oraz wyspach kanaryjskich.

Armia marokańska, o łącznej sile 38.000 żołnierzy, składała się z dwóch dywizyj t. zw. „Moros“ i legionu cudzoziemskiego, t. zw. „Tercios“. Do armii marokańskiej prócz Hiszpanów rekrutowano tubylców, a legion cudzoziemski stanowiło 80% rdzennych Hiszpanów. Armia marokańska była najlepsza pod względem bojowym i przystosowana do nowoczesnych zasad sztuki wojennej. W jej szeregach znajdowali się najzdolniejsi oficerowie, którzy nie mając wysokich koligacji tylko tam mogli zrobić karierę.

Stan lotnictwa, według źródeł niemieckich, wynosił około 500 samolotów, z czego w pierwszej linii około 300. Według więcej miarodajnych wiadomości, bo z urzędowego miesięcznika ministerstwa lotnictwa „Aeronautica“‘, w chwili wybuchu rewolucji znajdowało się na wszystkich lotniskach wszystkiego 150 samolotów wojskowych zdolnych do lotów. Personel lotniczy składał się z 496 oficerów i 3940 szeregowców.

Rewolucja wprowadziła podział wojska. Jedne jednostki, stojąc po stronie rządowej, zostały wchłonięte i opanowane przez bojówki partyjne, inne zdemobilizowały się same przez dezercję żołnierzy. Powstańcy wiele jednostek wojskowych planowo opanowali i odtąd stanowiły one właściwy trzon nowotworzącego się wojska powstańczego. Żołnierze o przekonaniach czerwonych zbiegli z szeregów powstańczych. Z wojska republikańskiego zdołał generał Franco utworzyć: 28 batalionów piechoty, 3 pułki kawalerii, 3 bataliony pionierów, 70 bateryj i 1 pułk kolejowy.

Z lotnictwa, wskutek tego, że główne bazy lotnicze znajdowały się po stronie oddziałów rządowych oraz że propaganda czerwona cieszyła się tam dużym powodzeniem, większość została po stronie rządowej.

O ówczesnym położeniu daje nam pewne pojęcie treść ulotek rządowych skierowanych do zbuntowanych garnizonów.

Ulotki były zrzucane masowo przez samoloty rządowe nad miejscowościami, które stanowiły zarzewie buntu.

Do żołnierzy!

„Rząd frontu ludowego ostrzega was, iż zamieszani jesteście w tragiczną i haniebną awanturę. Powstaliście przeciwko republice wzięci posłuchem, jaki winniście swym przełożonym. Lecz ponad tym obowiązkiem istnieje najwyższe prawo ojczyzny. Ojczyzna jest nieubłagana wobec zdrajców. Na stopie wojennej znajduje się lud uzbrojony, guardia civil, gwardie szturmowe i bezpieczeństwa, a w karze przewodniczyć będzie chlubne lotnictwo. Jeżeli się nie poddacie i nie uwięzicie swoich oficerów, padniecie wraz z nimi. I padniecie bez honoru, gdyż zdrada nie przynosi zaszczytu. Oddziały regularne, które wylądowały w Algeziras, żeby wymordować wasze rodziny, padły od świętego gniewu prawdziwego patriotyzmu. Marynarka w rękach rządowych zablokowała ogniska rewolucji w Afryce i na wybrzeżu. I w Madrycie, gdzie powstańcy spodziewali się posiłków, poddały się wszystkie koszary, a te które stawiały opór, zostały zbombardowane przez lotnictwo.

Żołnierze! Jesteście zwolnieni od obowiązku posłuszeństwa wobec zdrajców. Zatrzymajcie ich, a jeśli się opierają, ukarzcie ich. Niech żyje Republika!, rząd frontu ludowego!“

Pomimo zapowiedzi zawartej w treści odezwy Franco zdołał przeprawić armię marokańską na półwysep iberyjski, rozprzestrzeniając płomień buntu na coraz większe obszary Hiszpanii. Odpowiedzią była pożoga rewolucji ludowej. Z obu stron mordowano się wzajemnie z bezprzykładną gwałtownością i okrucieństwem. Wyrównywano stare porachunki w potokach krwi, niszczono bezmyślnie dorobek materialny i kulturalny narodu.

W miastach, gdzie przewagę miały bojówki partyjne frontu ludowego i oddziały wojskowe o nastawieniu czerwonym, wszyscy posądzeni o sprzyjanie powstańcom, życiem płacili za swe przekonanie polityczne, jeżeli nie zdążyli na czas się ukryć czy uciec. To samo i z taką samą bezwzględnością stosowano w odniesieniu do „czerwonych“ na terenach zajętych przez powstańców.

Pierwszy okres wojny domowej to krwiożerczy szał rewolucyjny, walki o miasta i ugruntowanie podziału w społeczeństwie na dwa wrogie obozy.

Bunt wojskowy przygotowany przez gen. Franco był całkowitym zaskoczeniem rządu i stronnictw frontu ludowego. Wiedziano wprawdzie, że w wojsku jest niezadowolenie, że coś się przygotowuje, ale nie przywiązywano do tego takiej wagi, jak należało. Przypuszczano, że będzie to nowy objaw niesubordynacji zawiedzionych ambicji generalskich, jakich tyle już Hiszpania przeżyła, o przebiegach mniej lub więcej operetkowych. Zaskoczenie polegało na skrupulatnym przygotowaniu wojskowym tak w wojsku jak i w marynarce, a wreszcie, co jest może najważniejsze, na zapewnieniu sobie pomocy niemieckiej i włoskiej.

Franco zaskoczył front ludowy, ale przeliczył się w ocenie jego wartości wojskowych. Jego doskonale przygotowany i błyskawicznie przeprowadzony plan natarcia dał mu pełne powodzenie, ale w wyniku nie dał upragnionego i przewidzianego rozstrzygającego zwycięstwa. Powstańcy przypuszczali, iż w ciągu kilku tygodni opanują cały kraj, zlikwidują „czerwonych" i obejmą władzę w swoje ręce. Zagrożony w swoich posadach front ludowy w bardzo krótkim czasie potrafił zorganizować milicję ludową, która coraz więcej nabierała cech wojska regularnego. Tam też większość dzisiejszych dowódców wojska ludowego zdobywała stopnie oficerskie. Prócz wojska frontu ludowego wystąpiły przeciw powstańcom armie: katalońska i baskijska, których kraje, posiadając już pewną niezależność w postaci autonomii, związały się z frontem ludowym, wskutek zapewnienia im przez ten front niezależności w ramach praw, które tymczasowo tym krajom przyznano, podczas gdy przyszłe zgromadzenie ludowe miało ustalić ostatecznie formy niezależności Basków i Katalończyków w ustroju politycznym przyszłej Hiszpanii.

Wojsko ludowe, sklecone na prędce, niewyćwiczone, źle uzbrojone, nie mające dowódców, zwłaszcza na wyższych stanowiskach, potrafiło się jednak zdecydowanie przeciwstawić działaniu powstańców, rozporządzających wyborowymi jednostkami byłego regularnego wojska hiszpańskiego o jednolitym dowództwie i wyszkoleniu. W jesieni 1936 r. u bram Madrytu załamał się rozmach zaczepny powstańców o zdecydowany

opór wojska ludowego. Nawet rząd frontu ludowego liczył się wtedy zupełnie poważnie z upadkiem stolicy, przenosząc się pospiesznie i skrycie pod osłoną nocy do Walencii.

Zatrzymanie natarcia gen. Franco na przedmieściach Madrytu zadecydowało o przerodzeniu się wojny o charakterze partyzanckim w wojnę regularną i co może najważniejsze, o jej przedłużeniu się na tak niewspółmiernie długi czas.

Czas ten zaczął pracować na rzecz frontu ludowego. Z bojówek partyjnych, z nieregularnej milicji, z luźnych band, niezawsze nastrojonych ideologicznie, powstało regularne wojsko, w którym niepoślednią rolę odegrało lotnictwo, nowocześnie zorganizowane i wyposażone. Przypatrzmy się jego powstaniu, działaniom wojennym i wpływom, jakie jego działanie miało na dalszy przebieg wojny domowej.

Rozwój organizacyjny lotnictwa.

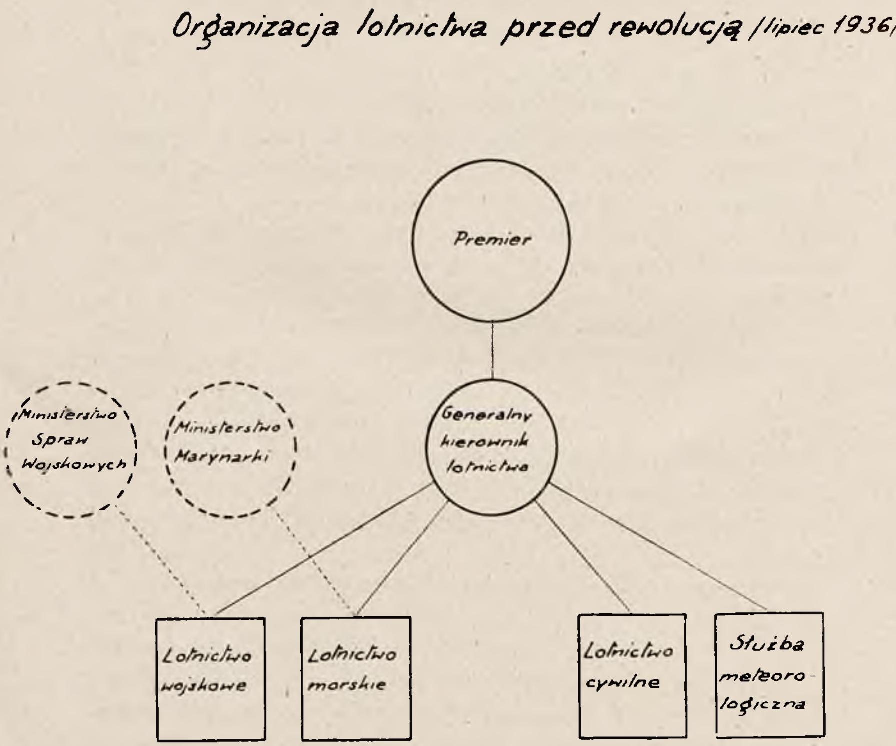
a) Przed rewolucją.

Organizacja sił powietrznych wypływa z myśli użycia lotnictwa jako środka walki w przyszłej wojnie i roli, jaką się dla niego przewiduje w czasie pokoju i wojny. Istnieją państwa, które uznały lotnictwo za trzeci czynnik sił zbrojnych obok wojska i marynarki, mogący działać samodzielnie i w łączności z pozostałymi czynnikami dla osiągnięcia wspólnego celu: pobicia przeciwnika i narzucenia mu swej woli. Stąd widzimy ministerstwa lotnictwa i armie powietrzne jako czynnik równorzędny z wojskiem lądowym i marynarką. Ministerstwu lotnictwa podlega lotnictwo wojskowe i cywilne oraz te wszystkie organizacje, które na rzecz obu tych lotnictw pracują, a więc: przemysł lotniczy, służba techniczna, meteorologia itd. Prócz lotnictwa zazwyczaj i obrona przeciwlotnicza zostaje podporządkowana temu ministerstwu. Jest rzeczą oczywistą, że do tworzenia wojska powietrznego trzeba mieć odpowiednie środki. Gdy się ma środki na stworzenie silnego wojska powietrznego, to powołanie do życia ministerstwa lotnictwa jest następstwem logicznie pomyślanej formy organizacyjnej najwyższych władz sił powietrznych. W przeciwnym razie bez posiadania istotnych sił powietrznych — stwarzanie ministerstwa

lotnictwa nie ma logicznego uzasadnienia i może być poczytane tylko za objaw wewnętrznej kombinacji politycznej.

Przed wybuchem rewolucji lotnictwo hiszpańskie dążyło do usamodzielnienia się i stworzenia takiej organizacji, która by je uniezależniała od wojska i marynarki. Dążenia te nie były jednak wyrazem istotnej wartości sił powietrznych, albowiem siły te były jeszcze zbyt słabe, aby je można uznać za niezależny czynnik sił zbrojnych. Nie mogąc jeszcze stworzyć ministerstwa lotnictwa Hiszpania znalazła drogę pośrednią, dość oryginalną w rozwiązaniu. W chwili wybuchu rewolucji organizacja lotnictwa przedstawiała się następująco:

Naczelną władzą lotnictwa było „Generalne kierownictwo lotnictwa", obejmujące: lotnictwo cywilne, lotnictwo wojska lądowego, lotnictwo marynarki, służbę meteorologiczną.



Ryc. 1.

Generalny kierownik lotnictwa podlegał bezpośrednio prezesowi rady ministrów. Lotnictwo wojskowe podlegało mu jako najwyższej władzy kierowniczej, natomiast bojowe jednostki lotnicze wojska lądowego podlegały ministrowi wojny, a jednostki lotnicze morskie — ministrowi marynarki.

Siły powietrzne składały się z następujących jednostek:

1 pułk lotniczy — Madryt - Getafe.

2 eskadry myśliwskie „
2 eskadry dalekiego rozpoznania „
3 eskadry obserwacyjne — Leon.

2 pułk lotniczy — Sewilla.

2 eskadry myśliwskie „
3 eskadry obserwacyjne „

3 pułk lotniczy — Barcelona — Logrono.

2 eskadry myśliwskie „
3 eskadry obserwacyjne „
Samodzielny dywizjon morski Los Alcazares-Cartagena.

Prócz lotnictwa tu wymienionego istniały pewne jednostki lotnicze w koloniach:

W M a r o k u:

1 eskadra rozpoznawcza — Tetuan,
1 eskadra rozpoznawcza — Larache i Nador,
1 eskadra morska — El Aralagon.

W R i o d e l O r o:

1 eskadra rozpoznawcza.
Lotniskowiec „Dedalo" (11.385 ton) nosił 25 samolotów.

Razem lotnictwo posiadało:

w kraju:

6 eskadr myśliwskich,
11 eskadr rozpoznawczych,
2 eskadry morskie,

w koloniach:

3 eskadry rozpoznawcze,
1 eskadrę morską.

Z lotnictwa rozpoznawczego większość była przeznaczona do współpracy z wielkimi jednostkami.

W projekcie miano utworzenie 4 pułku lotniczego i 1 eskadry rozpoznawczej w Maroku.

Szkolnictwo lotnicze rozporządzało: 1 szkołą pilotów, 1 szkołą obserwatorów, 1 szkołą strzelców i bombardierów, 1 szkołą mechaników.

Sądząc z ilości jednostek lotniczych należałoby przypuszczać, iż lotnictwo miało około 300 samolotów w linii i pewną ilość w rezerwie. Źródła niemieckie obliczały ilość samolotów w pierwszej linii na 300 sztuk, w rezerwie na 200 sztuk, t. j. razem 500. Tak jednak nie było, albowiem ilość samolotów w chwili wybuchu rewolucji była znacznie mniejsza, a stan ich pozostawiał prócz tego jeszcze wiele do życzenia.

O stanie ówczesnego lotnictwa mówi jeden z zasłużonych lotników w artykule czasopisma madryckiego „Estampa“, który przytaczamy w wyjątkach.

„...Przed czerwcem roku ubiegłego (1936) Republika Hiszpańska miała bardzo ubogie lotnictwo, coś około setki samolotów użytkowych. Samoloty te przeznaczone były raczej do defilad w czasie uroczystości narodowych niż do wojny. W każdym razie najlepszej części lotnictwa nie stanowiły samoloty. Brutalne przeciwieństwo stanowili: fatalnie zniszczony materiał — zdolni piloci i dobrzy mechanicy. Najlepszym materiałem hiszpańskiego lotnictwa był człowiek. Zbuntowało się wojsko lądowe. Zbuntowali się oficerowie marynarki, zbuntowało się kilku oficerów lotniczych. Lecz pierwsze przeciw faszyzmowi powstało lotnictwo...“.

„...Nasze pierwsze samoloty zdatne do użytku nie przekraczały liczby 50. Robotnicy naszych lotnisk mieli sporo trudu, aby je uruchomić. Powstańcy nie mieli nawet tej pół setki samolotów. To, co mieli zniszczyli bohaterscy lotnicy stojący po stronie republiki. Wystarczyło kilku dni, by zniszczyć lotnictwo gen. Franco. Lotnicy republikańscy bez obawy o to, iż samoloty w połowie

lotu mogą odmówić posłuszeństwa, bombardowali zgrupowania nieprzyjacielskie i inne obiekty wojskowe. W czasie pierwszych bombardowań nasi lotnicy unieszkodliwili 50% samolotów nieprzyjacielskich... Można twierdzić, iż dzięki bohaterskiej działalności naszych eskadr zdrajca Franco w parę dni po wybuchu powstania znalazł się bez samolotów zdatnych do użytku. Lecz na krótko, do chwili, gdy zmontowano samoloty nadesłane przez Hitlera i Mussoliniego. Samoloty „Junkers", „Caproni", „Heinkel", „Fiat", wszystkie ze swymi pilotami i mechanikami. Taki był układ zawarty przezornie między Hitlerem a Sanjurio [1]) na wypadek wybuchu rewolucji. I zjawiły się imponujące ptaki — czarne samoloty śmierci [2]). Bomby nad naszymi miastami, bomby na naszych pozycjach. Czasami na naszą milicję spadał deszcz pocisków... Potężne samoloty niemieckie i włoskie zwyciężyły nasze samoloty. Wielu naszych pilotów poniosło śmierć. Nasze małe samoloty ponosiły klęski przy spotkaniu w powietrzu z wielkimi faszystowskimi trzysilnikowymi bombowcami i szybkimi samolotami myśliwskimi, przysłanymi przez Hitlera i Mussoliniego do Hiszpanii. Po 4 miesiącach wojny nasze lotnictwo zostało niesłychanie osłabione. Górował nad Hiszpanią huk trzysilnikowców cudzoziemskich..."

„...Lecz nasze fabryki pracowały z całej siły. Robotnicy Hiszpanii republikańskiej byli zdolni postawić na nogi nowe siły. W powietrze wzlatywały nowe samoloty. Proletariat zdołał dokonać cudu, szybkiego stworzenia niezwyciężonej broni. Były to pierwsze dni Madrytu... I zatrzymaliśmy ich w powietrzu. Rozmach naszych pilotów wzrósł, a nowe hiszpańskie samoloty wojenne wzleciały do zwycięstwa... Republika broniła Madrytu skrzydłami stworzonymi przez najzapaleńszych obrońców i przyjaciół".

Zobaczymy jaki to był sprzęt, którym się posługiwały obie strony w pierwszych dniach wojny. Otóż według źródeł niemieckich lotnictwo hiszpańskie w r. 1936 przed rewolucją, rozporządzało następującymi typami samolotów:

---

[1]) Gen. Sanjurio, jeden z głównych obok Franca przywódców powstania, zginął w katastrofie lotniczej na początku wojny domowej.

[2]) Powstańcy oznaczali swe samoloty czarnym kolorem.

a) Myśliwskie:

Nieuport 52 (500 KM Hispano Suiza),
Martinsyde F 4 (300 KM Hispano Suiza),
Hawker „Fury“ (500 KM Hispano Suiza).

b) Rozpoznawcze:

Loring R 3 (600 KM Hispano Suiza),
Bréguet 19 (450 KM Elizade),
De Havilland D H 9 (300 KM Hispano Suiza),
De la Cierva „Autogiro C 30“ (140 KM. Siddeley „Genet Major“).

c) Wodnosamoloty:

Dornier „Wal“ (2 X 600 KM BMW),
Macchi M 18 (150 KM Isotta Fraschini),
Savoia S 62 (500 KM Isotta Fraschini).

d) Samoloty torpedowe:

Vickers „Vildebeest“ (595 KM Hispano Suiza).

e) Szkolne:

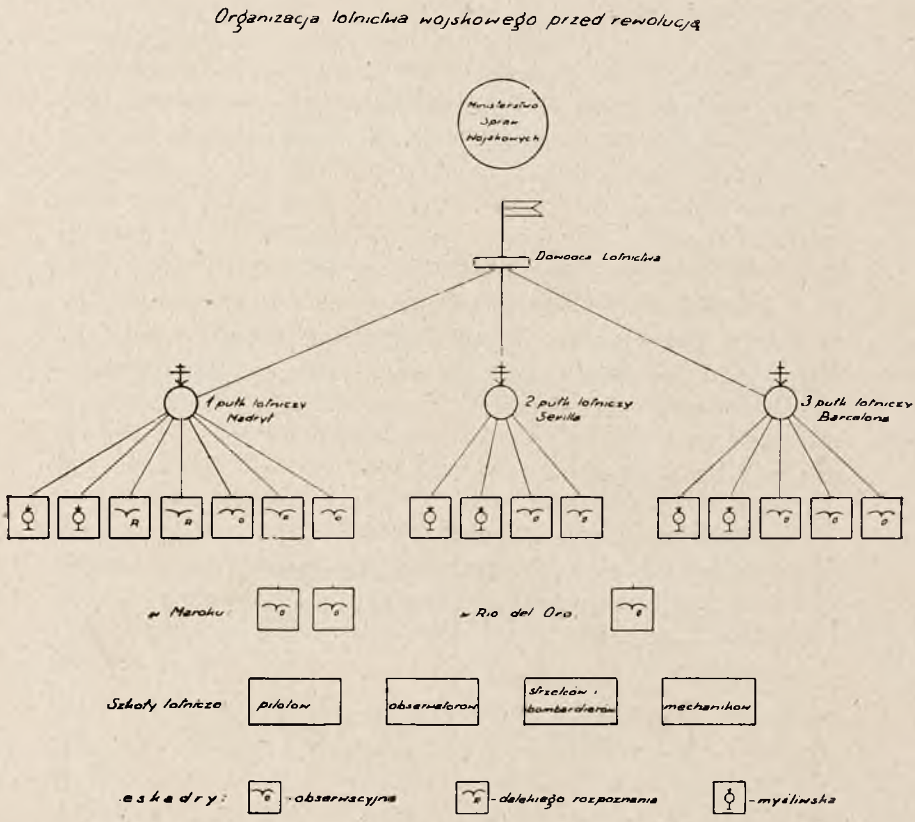
Avro 504 K (180 KM Siddeley).

Widzimy, że były to różnorodne stare typy, nie przedstawiające większej wartości bojowej.

Wracając do artykułu z „Estampy“ trzeba podkreślić przesadę autora w zdaniach, które mówią o uruchomieniu fabryk lotniczych, które jakoby rozpoczęły wyrób nowych samolotów. Hiszpański przemysł lotniczy był słabo rozwinięty pomimo szumnych nazw. Hiszpanie mieli w tym czasie:

Wytwórnie samolotów:

A. I. S. A. — Aeronàutica Industrial S. A.: Madryt.
C. A. S. A. — Construcciones Aeronàuticas S. A.: Madryt (Fabryki w Getafe i Puntales).



Ryc. 2.

Hispano — La Hispano - Suiza S. A.; Barcelona (Fabryka w Guadalajara).

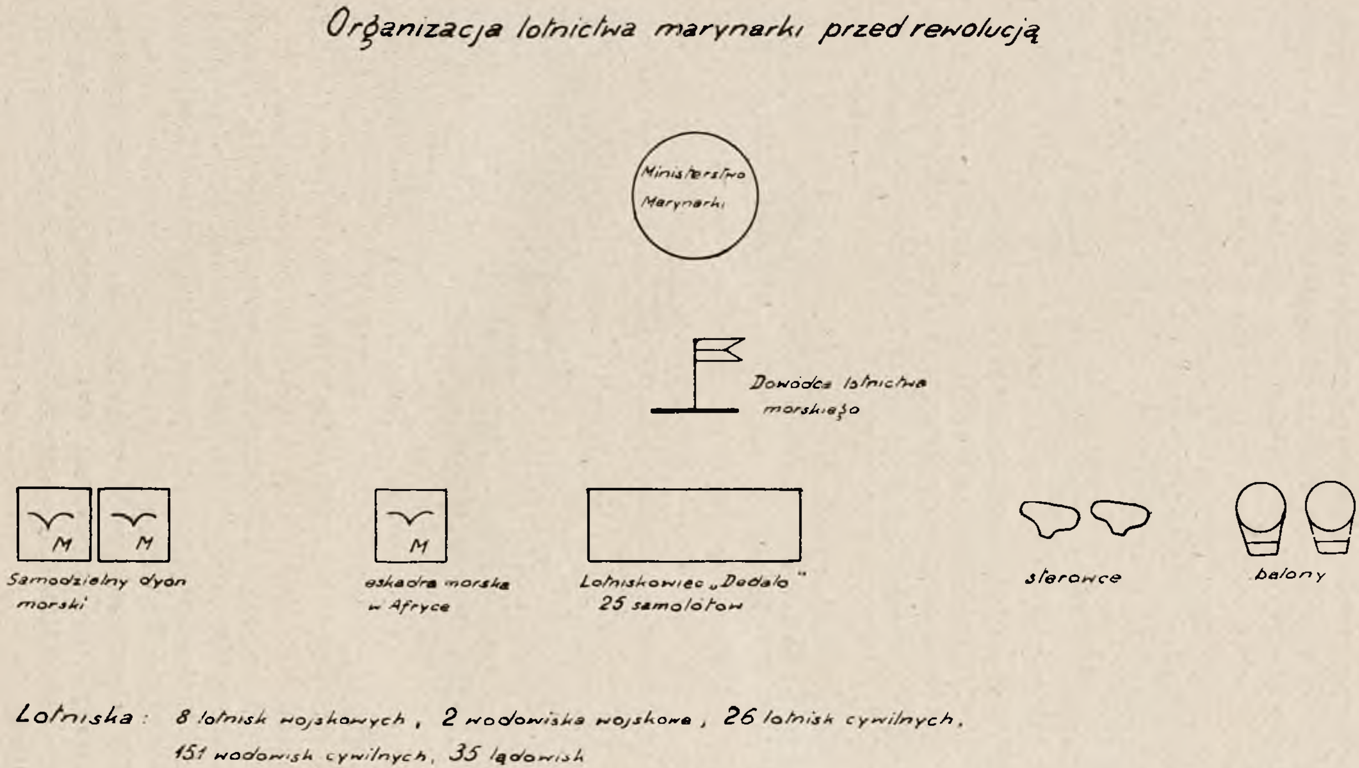
Loring — Dr. Jorge Loring S. A.; Madryt.

T. A. M. — Talleres de la Aviacion Militar (Wojskowe zakłady samolotów); Madryt — Cuatro Vientos.

Wytwórnie silników:

Elizalde — Elizalde S. A.; Barcelona.

Hispano — La Hispano - Suiza S. A.; Barcelona (Fabryka silników samolotowych w Guadalajara).


Organizacja lotnictwa marynarki przed rewolucją
Ministerstwo Marynarki
Dowódca lotnictwa morskiego
M
M
Samodzielny dyon morski
M
eskadra morska w Afryce
Lotniskowiec „Dedalo"
25 samolotów
sterowce
balony
Lotniska: 8 lotnisk wojskowych, 2 wodowiska wojskowe, 26 lotnisk cywilnych,
151 wodowisk cywilnych, 35 lądowisk

Ryc. 3.

Wymienione tu fabryki samolotów i silników remontowały i montowały sprzęt zakupiony oraz budowały pewne typy na podstawie licenci. Jedyny własny typ stanowił samolot „Loring R-3", zbliżony cechami i wyglądem do naszego poczciwego Poteza. Jeśli weźmiemy pod uwagę ilość samolotów, jakimi rozporządzało lotnictwo hiszpańskie, musimy dojść do przekonania, iż przemysł lotniczy był bez znaczenia, jakby w ogóle nie istniał.

Pisząc o nowych typach samolotów wypuszczonych z fabryk hiszpańskich autor z „Estampy" świadomie mija się z prawdą, albowiem chodziło tu tylko o remont starych samolotów i montaż nowych, zakupionych za granicą.

Na zakończenie warto jeszcze nadmienić, że Hiszpania rozporządzała: 8 lotniskami wojskowymi, 2 wodowiskami wojskowymi, 26 lotniskami cywilnymi, 15 wodowiskami cywilnymi i 35 lądowiskami.

Lotnictwo cywilne, komunikacyjne i sportowe bardzo słabe, bez żadnego znaczenia i wpływu na układ sił powietrznych.

b) po rewolucji.

Wybuch rewolucji przewrócił zupełnie dotychczasową organizację lotnictwa, tak jak i całego wojska. Lotnictwo od tej chwili podlegało ministerstwu wojny przez miejscowych dowódców wojska lądowego. Stan ten prędko musiał ulec zmianie ze względu na konieczność utworzenia jednolitego dowództwa, tym bardziej że do kraju zaczął napływać sprzęt kupiony za granicą i obcokrajowy personel lotniczy, zakontraktowany do służby bojowej w eskadrach rządowych.

O tej sprawie wyraźnie mówi komunikat prasowy z 26 i 27 lipca 1926:

„...Barcelona, — „Solidaridad Obrera" podaje, iż do Prat de Llobregat przybyło 50 samolotów francuskich, nabytych dla eskadr tamtejszego lotniska. Ogólna liczba nabytych samolotów dochodzi do 300, przybywać one będą stopniowo..."

„...W godzinach porannych latały nad Madrytem samoloty, które rząd Republiki nabył ostatnio. Wyruszyły one do Alto del Leon i Samosierra, gdzie rozpoczęły działanie, bombardując buntowników..."

Po samolotach francuskich, zaczęły napływać samoloty rosyjskie. Zaprzeczenie szefa rządu z 22 IX 36, które tu przytoczymy, było zaprzeczeniem formalnym, kierowanym względami politycznymi.

„...Szef rządu i minister wojny dowiedział się, że pewien dziennik angielski twierdzi, iż do Barcelony przybyło 200 samolotów pochodzenia sowieckiego, z których 25 rzekomo miało przybyć do Madrytu. Szef rządu republiki oświadcza, iż twierdzenie to jest pozbawione wszelkich podstaw...“

Pomimo zaprzeczenia samoloty przyszły i poważnie wzmocniły siły powietrzne frontu ludowego, zwłaszcza, że nie przyszły same, lecz z pełnymi obsadami bolszewickimi.

Druga strona robiła to samo, biorąc pomoc od Niemców i Włochów.

Chaos rewolucyjny pomału mija, stopniowo wytwarzają się wyraźniej zarysowane linie frontu, dotychczasowa bezładna partyzantka zaczyna się stopniowo przemieniać w wojnę regularną. Franco siedzi milicjantom na karkach i prze na Madryt.

Dla należytego poprowadzenia dwóch ważnych resortów, marynarki i lotnictwa, tworzy się ministerstwo marynarki i lotnictwa, które obejmuje znany z energii i zdolności socjalistyczny adwokat madrycki Idalencio Prieto. (W chwili obecnej ma także tekę ministra wojny, skupiając w swych rękach kierownictwo całością sił zbrojnych). Prieto doskonale rozumie znaczenie i rolę lotnictwa w nowoczesnej wojnie, dlatego przeprowadza gruntowną reorganizację lotnictwa, a zwłaszcza jego władz kierowniczych i dowódczych.

Odpowiedni komunikat z 9 IX 36 ujmuje tę sprawę zupełnie jasno.

„...Podsekretariat Lotnictwa i Dowództwo Sił Lotniczych. Minister marynarki i lotnictwa zniósł Kierownictwo Generalne Lotnictwa, tworząc Podsekretariat Lotnictwa, który obejmuje: Dowództwo Sił Lotniczych, Kierownictwo Lotnictwa Cywilnego, Służby Techniczne Aeronautyki, Narodową Służbę Meteorologiczną, Wydział Rachunkowy, Sekretariat Techniczny. Znikną dotychczasowe dowództwa lotnictwa wojskowego i morskiego, które objęte zostały w Dowództwie Sił Lotniczych, utworzonym tym dekretem. Minister lotnictwa jako najwyższy kierownik lot-

nictwa ma wszelkie pełnomocnictwa w dziedzinie rozkazodawstwa, zarządu i administracji tegoż. Na podsekretarza lotnictwa przejdą atrybucje, które dekret z 19 VII 34 przyznawał generalnemu kierownikowi aeronautyki.

Minister Prieto mianował podsekretarzem lotnictwa gen. Angel Pastor, a dowódcą sił lotniczych pułkownika don Ignacio Hidalgo de Cisneros..."

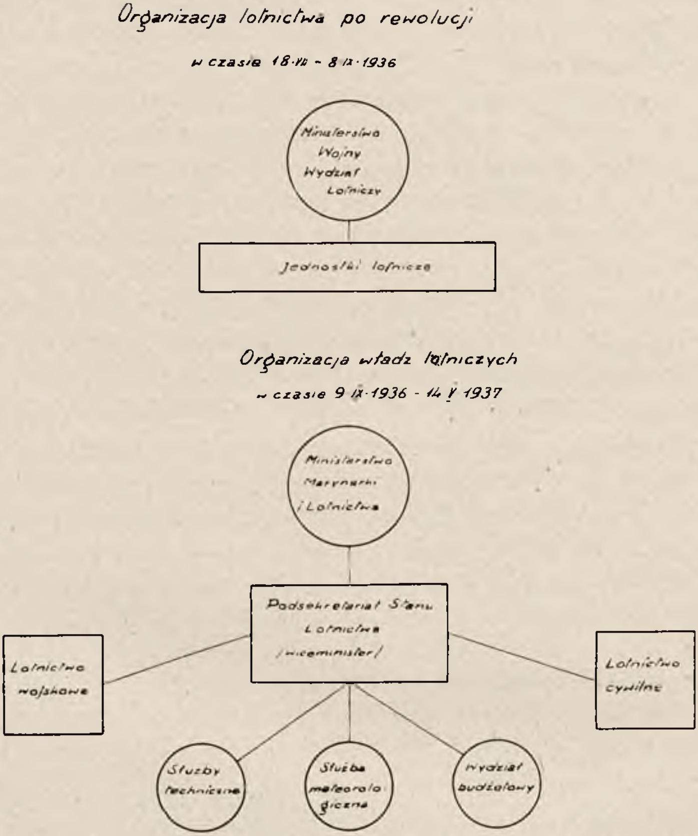
Z dekretu przebija wyraźna wola uporządkowania spraw lotniczych. Zostaje powołany podsekretarz lotnictwa, który obejmuje wszystkie przygotowania sił powietrznych, i dowódca, który trzymając jednostki bojowe w swych rękach, będzie je mógł poprowadzić do walki według pewnego planu i potrzeb wojska na froncie.

Minister lotnictwa przystępuje energicznie do pracy organizacyjnej. Choć komunikaty nic nam nie mówią o dokonującej się organizacji nowego lotnictwa, jednak z innych źródeł wiemy, iż siły powietrzne miały charakter jednostek dyspozycyjnych w rękach dowódcy lotnictwa, który ich używał na poszczególnych frontach w zależności od położenia oddziałów walczących. Większość lotnictwa skupiono na froncie (środkowym) madryckim. Niewielka jego ilość znajdowała się na froncie południowym. Lotnictwo armii katalońskiej na froncie północnym i armii baskijskiej na froncie północno - zachodnim, nie było zbyt liczne i pomimo pewnych odrębności tych frontów podlegało pośrednio dowódcy lotnictwa. Można by przyjąć, że pewna drobna ilość lotnictwa była przydzielona dowódcom frontów do współpracy z wojskiem lądowym i marynarką, natomiast większość, skupiona na froncie madryckim, była lotnictwem dyspozycyjnym i podlegała bezpośrednio dowódcy lotnictwa.

Jednostkami bojowymi były eskadry i dywizjony. Te ostatnie, były wyposażone nieraz w sprzęt mieszany.

Co było powodem stwarzania dywizjonów mieszanych, trudno powiedzieć, ale zapewne przyczyną była różnolitość sprzętu, mała jego ilość, brak wykwalifikowanych dowódców, lub co jeszcze możliwe, chęć wyposażenia słabszych odcinków frontów w lotnictwo o pewnego rodzaju uniwersalnych zadaniach.

Jeślibyśmy mogli sądzić, iż numeracja dywizjonów odpowiadała ilości, to wynikałoby z tego, że już pod koniec listopada 1936 „czerwoni" mieli 12 dywizjonów. Wiemy jednak, że numeracja zazwyczaj nie odpowiada liczbom kolejnym nowostworzonych jednostek. Z ówczesnego położenia wojennego



Ryc. 4.

wcale nie wynika, żeby strona rządowa mogła rozporządzać tak pokaźną liczbą dywizjonów, a jeżeli nawet istniały, to ich stany liczebne musiały być mocno niepełne.

Powstrzymując naprawdę bohaterskim wysiłkiem natarcie powstańców pod Madrytem rząd, a raczej może najwyższe władze wojskowe, dążyły do ustalenia frontu, do okopania się, skrycia w bezpiecznych i dobrze bronionych schronach i umocnieniach, aby przedłużyć okres walki bez zbytnich strat i wy-

siłków ze swej strony. Chodziło tu o wygranie na czasie,aby móc sprowadzić dalsze partie sprzętu i ludzi z zagranicy, wyszkolić i uzbroić nowy narybek hiszpański. Na organizację wojska trzeba mieć czas. O ten czas zatem chodziło, przy czym wszystko zależało od zachowania się jednostek na froncie. Udało się — zasłużeni bojówkarze rewolucyjni, wspomagani przez brygady międzynarodowe, utrzymali Madryt w swych rękach, pomimo gwałtownych natarć powstańców.

Czas, jaki wskutek tego zyskał Prieto, wykorzystano do tworzenia nowych jednostek lotniczych. Prieto poszedł dalej, niżbyśmy mogli przypuszczać, bo nie ograniczył się tylko do zakupywania sprzętu i sprowadzenia gotowych załóg z zagranicy, ale zabrał się do gorączkowej pracy nad szkoleniem młodego narybku hiszpańskiego. W swoich zamiarach niejednokrotnie wypowiadanych Prieto stwierdzał, iż trzeba stworzyć nowe lotnictwo dla nowej Hiszpanii. Jak to nowe lotnictwo miało wyglądać, mówiły o tym liczne artykuły „Aeronautica"[1]. Niektóre z tych artykułów są znamienne, dlatego przytoczymy je w wyjątkach.

Aeronautica - Marzo 1937

„Domagamy się lotnictwa silnego i światłego na służbie ludu".

„...Trzeba znać podstawy, na których można stworzyć potęgę naszego lotnictwa i naszego wojska. Kto myśli, że potęga wojska zależy jedynie od większej lub mniejszej ilości broni i jej wartości, jest w błędzie. Historia daje nam obfite na to przykłady. Znajdujemy je we własnym kraju. Nasze wojny o niepodległość w zeszłym stuleciu należą do nich. Nad wojskiem najlepiej wyposażonym na świecie, okrytym chwałą zwycięstw nad potężnymi wrogami, zatriumfował naród zgłodniały, źle zaopatrzony. lecz z duszą przepełnioną miłością i pragnieniem niepodległości ojczyzny...

...Wielki wysiłek umożliwi nam dokonania wielkiego dzieła historycznego, którym będzie stworzenie wojska ludowego i lotnictwa, umiłowanego, przez ten lud i poważanego przez nieprzyjaciela. Jakie cechy musi mieć nasze nowe lotnictwo?

---

[1]) Aeronautica — miesięcznik, urzędowy organ ministra lotnictwa.

Zupełnie odmienne od tych, jakie miało przedtem...

...Podstawą naszego lotnictwa, musi być jego podstawa społeczna.

To znaczy, że szeregi jego muszą się uzupełniać żywiołami z ludu, które go rozumieją i które by z nim były związane. Na drugim miejscu trzeba zważać na stosunki, które muszą istnieć między ogółem naszych lotników a dowódcami. Stosunki te nie ustalą się nigdy w sposób zadowalający, jeśli dążyć do tego będziemy drogą dekretów lub urzędowych poleceń.

Stosunki między przełożonymi a personelem w lotnictwie muszą się ustalić w oparciu o zrozumienie nowego położenia i we wspólnym pragnieniu, aby zwyciężyła szlachetna sprawa. To zrozumienie sprawy ogólnej, zrozumienie jasne, budzi w każdym jakby nowego ducha, nowy sposób patrzenia na rzeczy, tworząc w człowieku wolę pracy, silny charakter...

W kierownictwie będzie zawsze dążenie do pomagania swoim żołnierzom, słuszne osądzanie ich wartości i opiekowanie się człowiekiem, co wzbogaci ogromnie nasze siły powietrzne.

To postępowanie wytworzy całkowite zaufanie żołnierza do kierownictwa, powiększy zamiłowanie do pracy i do walki. Wreszcie postępowanie takie wytworzy nową karność, silniejszą i skuteczniejszą. Bicz zawsze budził nienawiść. Poprzednio słuchano tylko rozkazów kierownictwa ze strachu. To nie jest karność, gdyż jednocześnie z wykonaniem rozkazu rosła obojętność, niechęć, która się kończyła gwałtownym buntem przeciw własnym wodzom. W tych wypadkach robiono na jakiś czas z ludzi automaty działające bezmyślnie, z czego wynika, że siła ta mogła być również dobrze używana przez jednych jak i drugich, w obronie tych czy innych interesów.

Tego my dziś nie chcemy, chcemy karności nowej i skutecznej, opartej na obopólnych stosunkach wyżej określonych. Nie obniża to indywidualności oficera, nie obniża jego powagi. Zmienia tylko jego rolę. Nie ma on wyłącznie rozkazywać, ma wychowywać, dbać o człowieka, kształcić go wojskowo, politycznie i kulturalnie. Musi być jednocześnie przełożonym i nauczycielem...“

Manuel Vidal
Comisario politico
de la region aérea de Valencia.

Aeronautica — kwiecień 1937.

„...Mocarstwa prześcigają się w przygotowaniu nowej broni... Wszystkie państwa świata przeznaczają fantastyczne wprost sumy na swe armie lotnicze.... Pokój i wojna rozstrzygają sie w powietrzu. Hegemonia nad światem będzie bez wątpienia hegemonią w powietrzu. Narody bez lotnictwa będą komórką wymarłą... W przyszłej geografii politycznej ludzkości lotnictwo będzie grało rolę decydującą. A struktura społeczna narodu będzie zależała od niego...“

Aeronautica — maj 1937.

„...Lotnictwo nie stanowi już części wojska. Dzisiaj w narodach silnych jest ono samo niezależnym wojskiem, którego wartości wzrastają w szybkim tempie. Kraje, które się nie dostosują do tempa rozwoju lotnictwa, zostaną zepchnięte, jeśli nie prawnie, to faktycznie, do rzędu kolonii. Nie wystarczą dobre chęci, by stworzyć potężne wojsko powietrzne, konieczny jest ponadto wielki wysiłek woli i świadoma organizacja dla stworzenia całej struktury przemysłowej i techniczno-naukowej, jakiej wymaga powstanie samodzielnej siły lotniczej...“

Z tych odgłosów prasowych przebijają wyraźnie nowe prądy nurtujące lotnictwo hiszpańskie. Komisarze polityczni nie próżnują. Chcą stworzyć nowy typ lotnika, pasowanego z góry na bohatera, przepojonego miłością ludu, z którego wyszedł, i nienawiścią do faszyzmu. Lotnicy starszego pokolenia, sprawujący przeważnie role kierownicze, nie podobają się, stąd częste zarodki tarć między przełożonymi a wykonawcami. Pomimo tych usterek, powiedzmy polityczno - osobowych, rozbudowa lotnictwa idzie w szybkim tempie, zdobywając sobie należne miejsce w układzie sił zbrojnych republiki. Minister Prietó dąży konsekwentnie do uniezależnienia lotnictwa od wojska i marynarki. Powodzenia, jakie lotnictwo odniosło w obronie Madrytu i odparciu natarcia włoskiego pod Guadalajara (marzec 1937) dały mu w rękę dużo atutów i argumentów przekonywających. Na jego wniosek rząd uchwala projekt rozporządzenia normującego zagadnienia organizacyjne lotnictwa,

który prezydent republiki zatwierdza, w przewidywaniu, że kiedyś rozporządzenie to zostanie przedstawione Kortezom pod głosowanie. Rozporządzenie ukazuje się z datą 15 maja 1937 i zostaje natychmiast wprowadzone w życie. Korzystając z uprawnień, jakie daje art. 17 rozporządzenia, minister Prieto wydaje szereg rozporządzeń wykonawczych. Ustala się prawa i obowiązki personelu lotniczego, który stanowi oddzielny korpus sił powietrznych. Określono dokładnie sprawy dowództwa, podział sił i ich podległość.

Lotnictwo stanowi niezależną broń, zdolną do działań samodzielnych lub też w łączności z wojskiem i marynarką. W tym celu tworzy się wojsko powietrzne, podległe dowódcy lotnictwa. Część sił lotniczych musi być oddana do dyspozycji wojsku lądowemu i marynarce, jeśli tego zajdzie potrzeba. Siły te, nazwijmy je pomocniczymi, nie przestają podlegać dowódcy lotnictwa, z tym tylko zastrzeżeniem, że w okresie działań lądowych czy morskich podlegają pod względem taktycznym tym dowódcom wojska lądowego czy marynarki, do których dyspozycji zostały oddane. Ostatnim bardzo ważnym pociągnięciem było podporządkowanie całej obrony przeciw lotniczej lotnictwu.

Rozporządzeniu temu warto się bliżej przyjrzeć:

Rozporządzenie o organizacji lotnictwa z 15 maja 1937 brzmi następująco:

„Uzasadnienie.

Podczas naszej walki o obronę niepodległości Hiszpanii i swobody ludu rząd nie przestał dbać usilnie o rozwój lotnictwa, czego dowodem jest to, co osiągnięto obecnie, przy złym stanie tego najnowszego czynnika walki przed lipcem 1936 r.

Wielki krok naprzód w tym kierunku wykonano we wrześniu r. 1936, kiedy oddzielono od ministerstwa wojny wydział lotniczy, tworząc z niego wiceministerstwo lotnictwa, które dzisiaj jest organizacją samodzielną ministerstwa lotnictwa i marynarki.

Ustrój wyłożony w rozporządzeniu, tworzącym podsekretariat stanu lotnictwa, wymaga określenia nowych przepisów,

które by wyraźniej podkreśliły dążność do wyodrębnienia tej broni, łącząc ostatecznie lotnictwo wojskowe i lotnictwo morskie pod jednym dowództwem. Przepisy mają ustalić ramy organizacyjne dla ogniw niewidzialnego łańcucha, który łączy samolot w powietrzu z jego obsługą naziemną i wytwórnią, która go produkuje.

Nowa organizacja ma na celu zaspokojenie nie tylko wymagań obecnej walki, chociaż to byłoby dostatecznym jej usprawiedliwieniem, ale także przyszłość, w której będziemy zmuszeni zabezpieczyć sobie wyniki zwycięstwa nie przeciw wrogom wewnętrznym, bo tych będziemy musieli zgnieść, ale przeciw wrogom zewnętrznym, którzy, należy się tego spodziewać, ustawicznie będą nad nami czuwali, powodowani nienawiścią do ustroju o bezwzględnej wolności; pragnieniem zdobycia naszych bogactw naturalnych oraz zamiarami imperialistycznymi, zajęcia mocnej pozycji w kraju o położeniu geograficznym tak godnym pożądania jak Hiszpania.

Nasza siła zbrojna musi temu przeszkodzić, aby okoliczności niebezpieczne nie sprzyjały takim zamierzeniom.

Lotnictwo będzie musiało stanowić główną ostoję tej przyszłej siły zbrojnej. Jej wyższość jako środka natarcia i obrony jest dostatecznie ustalona po 9 miesiącach wojny, podczas którego niebo w Hiszpanii było teatrem wyczynów epickich, w większej części dokonywanych przez młodzików, których zuchwałość wynagradzała braki zbyt pospiesznej nauki.

Technicy wszystkich narodowości wyrażają podziw dla umiejętności tak szybko osiągniętych przez nasze lotnictwo, które zaimprowizowano w sposób niewytłumaczalny, jeżeli nie wziąć pod uwagę szczególnych zdolności naszej rasy.

Otóż wszystko, co osiągnięto, i wszystko, co się przygotowuje dalej tym samym systemem, musi być ułożone w pewne ramy. Organizujemy jednocześnie przemysł lotniczy, zdolny wziąć na siebie zaspokojenie potrzeb narodowych, którym nasza ambicja wyznacza tak daleki zakres.

W myśl tych wywodów, w porozumieniu z Radą Ministrów i na wniosek ministra marynarki i lotnictwa

postanawiam co następuje:

P r z e p i s y:

Art. 1. — Tworzy się wojsko lotnicze, które składać się będzie z wojsk, i służb lotniczych Republiki oraz oddziałów i służb obrony specjalnej przeciwlotniczej.

Art. 2. — Siły zbrojne lotnictwa będą się składały ze:

a) — sztabu,
b) — organów dowodzących,
c) — ogółu jednostek, działów pomocniczych i służb lotnictwa.

Art. 3. — Lotnictwo zostanie zorganizowane w ten sposób, żeby mogło występować samodzielnie albo w łączności z siłami zbrojnymi morskimi i lądowymi.

Samoloty zaokrętowane pozostaną stale w dyspozycji marynarki wojennej, przy czym będą dowodzone i obsługiwane przez personel korpusu głównego lotnictwa który przejdzie odpowiedni kurs morski, podlegając dowództwu marynarki wojennej tylko pod względem taktycznym.

W czasie wojny organ, któremu będzie powierzone dowództwo lotnictwa, wyznaczy jednostki, które będą oddane do dyspozycji sił zbrojnych morskich lub lądowych, i takie, które będą działały samodzielnie.

Art. 4. — Personel lotnictwa będzie się grupował w następujących korpusach:

a) — korpus główny lotnictwa,
b) — korpus pomocniczy lotnictwa,
c) — warsztatowcy lotnictwa.

Pierwszy składać się będzie z personelu latającego, przy czym każda specjalność będzie miała swoje odpowiednie kadry. Po utworzeniu pierwszych kadr wejdą do nich oficerowie, którzy ukończyli akademię lotniczą, albo akademie lub szkoły, które zostaną utworzone.

Drugi składać się będzie z inżynierów aeronautycznych, intendentury lotnictwa, służby sanitarnej lotnictwa, mechaników i rusznikarzy nie latających, kierowców, specjalistów lotniczych i sekcji korpusu pomocniczego służb technicznych floty i innych korpusów mających lotnicze specjalności techniczne.

Trzeci będzie obejmował personel robotniczy wszelkich kategorii, pochodzący z lotnictwa cywilnego, morskiego lub wojskowego.

Art. 5. — Dla utworzenia korpusu głównego lotnictwa zostanie powołany personel mający prawa i kwalifikacje uznane a pochodzący z lotnictwa wojskowego, morskiego i cywilnego zostanie on uszeregowany według starszeństwa w każdej z tych organizacji, poczynając od 18 lipca 1936, poza personelem, nie pochodzącym ze szkół wojskowych, dla którego starszeństwo będzie ustalone według funkcji wykonywanych po powyższej dacie.

Art. 6. — Korpus główny lotnictwa dzielić się będzie na kadry powietrzne i kadry lądowe.

Personel z kadr powietrznych przejdzie do lądowych na 4 lata przed wiekiem wyznaczonym na przejście w stan spoczynku dla poszczególnych funkcji w wojsku, dokonując tego w tym samym wieku co w tej ostatniej.

Kadry lądowe składać się będą z personelu mającego dyplom lotniczy, znajdującego się obecnie w służbie lotnictwa, oraz z tego, który później będzie chciał tam przejść z kadr powietrznych.

Do kadr lądowych, jeżeli ich wakanse na to pozwolą, będą mogli być zaliczeni wyjątkowo w stopniach, które im były przyznane, albo w innych niższych, oficerowie, przeznaczeni w ciągu obecnej wojny do lotnictwa lub do służb pomocniczych, jeśli oddadzą usługi i zostaną zakwalifikowani.

Art. 7. — Po 15 latach latania personel kadr powietrznych będzie mógł przejść do kadr lądowych, zaszeregowany tam według swego starszeństwa i zachowując nabyte prawa.

Art. 8. — Wojskowi mający tytuł pilota, którzy obecnie służa w lotnictwie cywilnym, morskim i wojskowym, złożą podania w ciągu 10 dni poczynając od daty ogłoszenia niniejszego rozporządzenia.

Art. 9. — Kadry różnych sekcyj korpusu pomocniczego lotnictwa zostaną utworzone w sposób podobny do sekcji korpusu głównego. Personel, który by chciał wejść do niego, złoży o to podanie w ciągu 15 dni licząc od daty ogłoszenia niniejszego rozporządzenia.

Art. 10. — Piloci. radiotelegrafiści, mechanicy i robotnicy będący na służbie państwa będą mogli zostać zakwalifikowani pod względem wojskowym do ostatecznego zaliczenia, jeśli będą sobie tego życzyli, do różnych korpusów siły zbrojnej.

Art. 11. — Przepisy późniejsze oznaczą skład korpusu intendentury i służby sanitarnej lotnictwa oraz rekrutację personelu.

Art. 12. — Dla utworzenia warsztatów lotnictwa zostaną zjednolicone prawa i obowiązki organizacji przemysłu lotniczego.

Art. 13. — Rezerwy lotnictwa będą się składały z personelu, który już służył w lotnictwie cywilnym, morskim lub wojskowym, jak również z inżynierów specjalistów i robotników lotniczych.

Art. 14. — W lotnictwie będzie działało specjalne Kierownictwo Obrony Przeciwlotniczej, które będzie sprawowało dowództwo taktyczne i administracyjne wszelkich składników, podlegających jego rozkazom.

Art. 15. — Oddziały przeciwlotnicze, które zostaną oddane jednostkom wojska lub marynarki, będą w dalszym ciągu dowodzone przez personel specjalnej obrony przeciwlotniczej, ale będą podlegały pod względem taktycznym i dyscyplinarnym rozkazom broni, do której zostaną chwilowo przydzielone.

Art. 16. — Oficerowie wyżsi i niżsi specjalnej obrony przeciwlotniczej, pochodzący z korpusu wojska lub marynarki, nie będą z nich wykreśleni.

Podoficerowie, kaprale i szeregowcy, będą należeli do siły zbrojnej lotnictwa.

Art. 17. — Minister marynarki i lotnictwa jest upoważniony do wydania regulaminów stanowiących rozwinięcie niniejszego rozporządzenia.

Art. 18. — Unieważnia się wszelkie przepisy niezgodne z tym, co ustalono niniejszym rozporządzeniem.

Art. 19. — Niniejsze rozporządzenie będzie przedstawione Kortezom".

Niektóre paragrafy rozporządzenia nie są zbyt jasne, jeśli chodzi o unormowanie pewnych spraw osobowych. Chodzi tu o szczególne warunki, w jakich się stworzyły nowe siły po-

wietrzne republiki, gdzie obok starego oficera sprzed rewolucji znaleźli się zasłużeni rewolucjoniści o zabarwieniach partyjno-politycznych, angażowani za granicą kombatanci, no i wreszcie najmłodszy hiszpański narybek lotniczy. Te sprawy jednak mniej nas obchodzą, dlatego je pominiemy. Ważniejszą dla nas jest struktura organizacyjna jednostek bojowych lotnictwa, t. j. organizacja wojenna, o której rozporządzenie mówi ogólnikowo. Postaramy się ją odtworzyć na podstawie innych źródeł informacji.

A więc mamy ministra marynarki i lotnictwa jako najwyższego zwierzchnika sił powietrznych. Jego organem wykonawczym jest podsekretarz stanu lotnictwa z wiceministrem na czele. Cały kraj jest podzielony na kilka okręgów powietrznych, które, zdaje się, pokrywają się z terytorialnym podziałem państwa. Dowódca okręgu powietrznego podlega podsekretarzowi stanu lotnictwa. Temu samemu podsekretarzowi podlega dowódca obrony przeciwlotniczej, mający odpowiedni sztab i dowódców obrony przeciwlotniczej we wszystkich okręgach powietrznych.

Wszystkie jednostki bojowe lotnictwa, przeznaczone do pracy na froncie podlegają dowódcy lotnictwa. Nie wiemy, jaka jest jego zależność od naczelnego wodza, dowódców frontów i od ministra lotnictwa. Jednak logicznie biorąc powinien on podlegać naczelnemu wodzowi pod względem bojowego użycia lotnictwa i być uzależnionym od ministra lotnictwa pod względem zaopatrzenia .

A więc mamy:

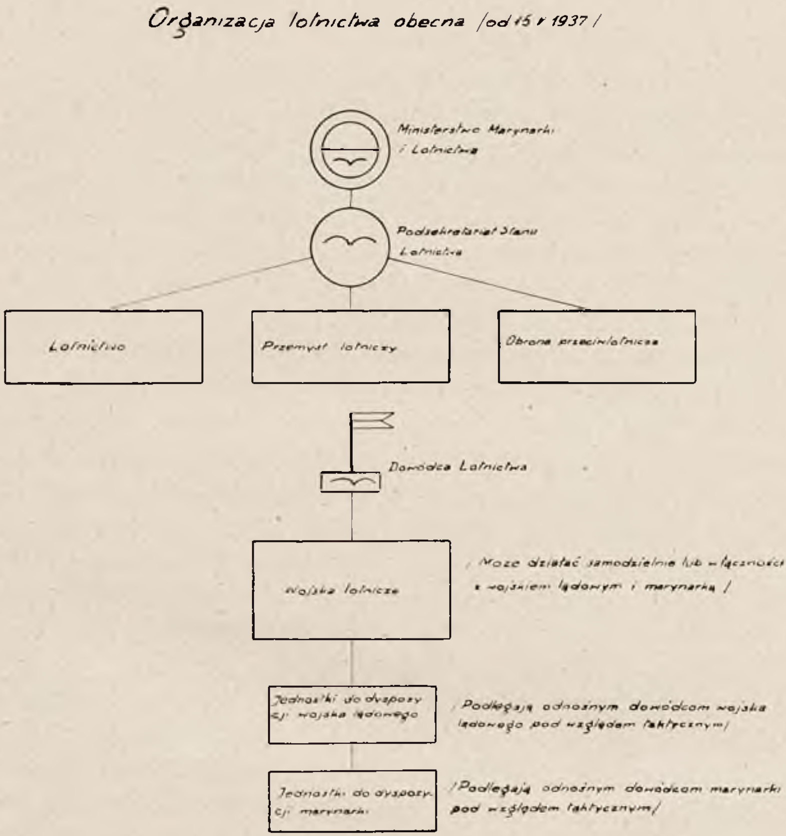
— naczelnego dowódcę lotnictwa,
— dowódców lotnictw frontów (armii),
— dowódców wyższych związków taktycznych lotnictwa,
— dowódców jednostek lotniczych.

Rozporządzenie mówi wyraźnie o wojsku powietrznym jako lotnictwie samodzielnym i o lotnictwie pomocniczym przeznaczonym do współpracy z wojskiem lądowym i marynarką. Jeżeli ma istnieć wojsko powietrzne, to oczywiście musi mieć odpowiednio zorganizowane wyższe związki taktyczne lotnictwa.

Rozpatrzymy zatem, jak się przedstawia organizacja jednostek lotniczych.

Najniższą jednostką dyspozycyjną jest klucz (patrulla), składający się z trzech samolotów, r a z e m 3 s a m o l o t y.

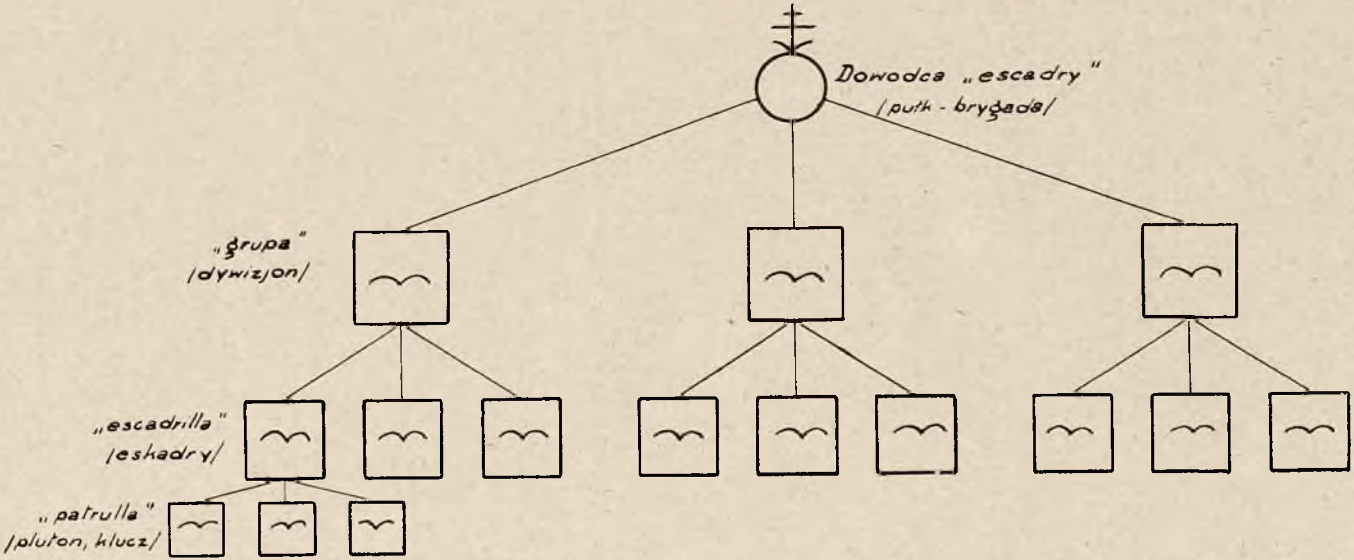
Następnie idzie eskadra (escadrilla), mająca trzy klucze po trzy samoloty, oraz samolot dowódcy i trzy samoloty w rezerwie. Czyni to 3 × 3 + 1 + 3 rezerwowe — r a z e m 13 s a m o l o t ó w.



Ryc. 5.

Wyższym z kolei związkiem organizacyjnym i bojowym jest dywizjon (grupa), składający się z trzech eskadr — r a z e m 39 s a m o l o t ó w.

Najwyższym związkiem taktycznym, o różnych rodzajach lotnictwa, jest coś w rodzaju pułku czy brygady (escadra), składająca się z trzech dywizjonów, czyli — r a z e m 117 s a m o l o t ó w, + prawdopodobnie kilka samolotów dowództw.



„patrulla" -/pluton, klucz/- najniższa jednostka dyspozycyjna, składająca się z 3 samolotów
„eskadrilla" /eskadra/ ma 3×3 + 1 samolot dowodcy i 3 rezerwowe = 13 samolotów
„grupa" /dywizjon/ składa się z 3 eskadr 3×13 = 39 samolotów + samolot dowodztwa
„escadra" /pułk/ składa się z 3 grup 3×39 = 117 samolotów + samoloty dowództwa
/najwyższy związek taktyczny lotnictwa/

Uwaga: W lotnictwie hiszpańskim znajduje się podobno 20 grup lotniczych

Ryc. 6.

W wojnie hiszpańskiej spotykamy się po stronie rządowej z eskadrami:

— rozpoznawczymi,
— myśliwskimi,
— szturmowymi,
— bombowymi.

Z eskadr myśliwskich niektóre miały zadania wybitnie „myśliwskie", t. zn. działały na froncie, ochraniając własne samoloty i zwalczały nieprzyjacielskie. Inne miały zadania wybitnie „pościgowe". Do pierwszych należałoby zaliczyć samoloty „I-15", do drugich „I-16".

W lotnictwie bombowym spotykaliśmy się z określeniem samolotów „szybkich bombowych" i następnie „wielkiego bombardowania". W zasadzie podział tego lotnictwa, według naszego mianownictwa dałby się określić na lotnictwa bombowe, lekkie i średnie, albowiem lotnictwa bombowego ciężkiego strona rządowa w ówczesnym okresie nie miała.

W komunikatach spotykamy się z grupami (dywizjonami) lotniczymi jednolitymi i mieszanymi. Istnienie dywizjonów składających się z eskadr różnego rodzaju lotnictwa nie jest dostatecznie jasne, ani uzasadnione zadaniami wojska powietrznego, musimy jednak uprzytomnić sobie, że lotnictwo hiszpańskie pomimo pięknych zamiarów przewidzianych w rozporządzeniu nie doroslo jeszcze do prawdziwego pojęcia wojska powietrznego. Jest ono słabe ilościowo i zależne od dostaw zagranicznych, co powoduje, że w wielu wypadkach musi się posługiwać sprzętem mieszanym, nie zawsze odpowiadającym przewidzianym planom i ramom organizacyjnym. Możliwe, że te względy zmuszają do łączenia w ramach jednego dywizjonu lotnictwa myśliwskiego z bombowym.

W komunikatach wojennych spotykamy się z numeracją grup lotniczych aż do 20 włącznie. Nie mamy żadnego dowodu, że istnieje 20 grup lotniczych, natomiast mamy dokładne dane z działalności lotnictwa na froncie, z której wynika, iż w dniach największych nasileń ilość samolotów uczestniczących w działaniu nie przekraczała 100. Gdyby istniało 20 pełnych grup lotniczych, to lotnictwo rządowe miałoby około 600 samolotów w pierwszej linii i 180 samolotów w rezerwie.

Z zestawienia lotów bojowych na roczny okres czasu nie widać wcale, aby taką ilością samolotów kiedykolwiek rozporządzało.

Zestawienie lotów bojowych

(od 21 VII 1936 r. do 22 VII 1937 r.)

Przeprowadzono:	788	bombardowań z powietrza
Dokonano około:	220	rozpoznań bliskich i dalekich. (Ilość rozpoznań bojowych niewiadoma).
Przeprowadzono:	122	walki powietrzne.
Przeprowadzono:	76	patrolowań zaczepno - obronnych nad frontem.
Dokonano:	98	lotów szturmowych.. (Ostrzelanie npla z karabinów maszynowych z małej wysokości).
Dokonano:	37	lotów na współpracę z broniami i innych.

Z tego:

Stoczono:	42	walki powietrzne podczas bombardowań.
Dokonano:	14	zadań różnych (przeważnie rozpoznawczych) podczas bombardowań.
Przeprowadzono:	19	bombardowań w nocy.
Przeprowadzono:	52	działania kombinowane (bombardowanie, a następnie ostrzelanie z karabinów maszynowych).
Przeprowadzono:	3	walki powietrzne w połączeniu z innymi zadaniami.
Przeprowadzono:	4	walki powietrzne w nocy.

Według komunikatów Ministerstwa Lotnictwa w ciągu rocznej działalności strącono w walkach powietrznych:

Samoloty rozpoznawcze własne: 1,
Samoloty rozpoznawcze nieprzyjaciela: 8,
Samoloty bombowe własne: 7,
Samoloty bombowe nieprzyjaciela: 42,
Samoloty myśliwskie własne: 32,
Samoloty myśliwskie nieprzyjaciela: 155.
Wodno - samoloty własne: 1.

Prócz tego artyleria przeciwlotnicza zestrzeliła: 32 samoloty nieprzyjacielskie.

Tak samo ze strat, jakie poniosło lotnictwo w tym czasie, widzimy, że musiało ono być słabe ilościowo. Komunikaty Ministerstwa Lotnictwa podają straty w poszczególnych miesiącach.

Mianowicie komunikat z lutego podaje, że w styczniu:
Strącono: 21 samolotów powstańczych
Strącono: 5 samolotów własnych.

Taki sam komunikat wydany w marcu za luty mówi, że:
Lotnictwo rządowe wykonało: 67 bombardowań a
lotnictwo powstańcze: 65,
strącono: 32 samoloty powstańcze
strącono: 9 samolotów własnych.

Komunikat za kwiecień mówi:

Bombardowano:	2	lotniska nieprzyjacielskie,
Przeprowadzono:	168	bombardowań wojsk nieprzyjaciela,
Przeprowadzono:	44	bombardowania obiektów nieprzyjacielskich,
Stracono:	4	własne samoloty myśliwskie,
Stoczono:	13	walk powietrznych.

Ten sam komunikat o działaniu lotnictwa powstańczego w kwietniu mówi:

Przeprowadzono:	37	bombardowań oddziałów rządowych.
Dokonano:	70	bombardowań miast i obiektów rządowych.
Stracono:	20	samolotów z tego:
		2 „Fiaty“ na froncie południowym,
		2 samoloty myśl. na froncie północnym,
		5 wodnosamolotów w Maladze,
		1 „Fiat“, 5 „Heinkl“, 2 „Junkers“ } pod Teruelem,
		3 samoloty myśliwskie na froncie północnym.

Najważniejsze jednak jest oświadczenie w tej sprawie dowódcy lotnictwa gen. Ignacio H. de Cisneros z 25 VI 1937, powtórzone przez prasę hiszpańską:

„...Ignacio Hidalgo de Cisneros, generał, dowódca lotnictwa hiszpańskiego po raz pierwszy poczynił szereg oświadczeń. Hidalgo de Cisneros jest starym republikaninem i socjalistą; on to w październiku 1934 r., w czasie krwawych represji gubernatorów czarnego dwulecia uratował życie p. Prieto przewożąc go do granicy francuskiej... Deklaracje dotyczyły tematów lotniczych i wojennych.

Ciągle wzrastające lotnictwo republikańskie — powiedział — zdołało strącić od początku wojny 122 samoloty buntownicze, wobec 62, które nam strącili.

Obecnie, pod kierownictwem towarzysza Prieto, ministra obrony narodowej, sprawy lotnictwa przybrały obrót zadowalający. Sześć szkół lotniczych działa teraz w Hiszpanii, które miesięcznie wydają 60 pilotom dyplomy. Doprowadzono do tego, że cały personel lotniczy, piloci, obsługa karabinów maszynowych, mechanicy, obserwatorzy, bombardzierzy, radiotelegrafiści itd. w zupełności są Hiszpanie, do czego daleko naszym przeciwnikom.

Co się tyczy samolotów, to hiszpański przemysł wojenny, nie istniejący przed 19 lipca, dokonał cudu, bo buduje obecnie przeszło 30 samolotów miesięcznie, a przewiduje się, że w ciągu niedługiego czasu wytwórczość ta będzie potrójna, lub nawet poczwórna. Na zakończenie Hidalgo de Cisneros oświadczył, że kto zdobędzie przewagę w powietrzu, ten wygra wojnę...“

Jaką ilością samolotów rozporządza lotnictwo rządowe?

Odpowiedź na to pytanie dają komunikaty rządowe. W jednym z nich z 20 marca 1937, traktującym o bardzo ważnej bitwie pod Guadalajara, od której wyniku zależały niewątpliwie dalsze losy wojny domowej, czytamy między innymi takie zdanie:

„...nawet w czasie wielkiej wojny nie było takich bitew, jaka wrzała rano na froncie Guadalajara, tak pod względem ilości walczących samolotów — setka po obu stronach — jak i skutków działań naszej floty powietrznej...“

A więc w rozstrzygającej chwili na najważniejszym odcinku frontu każda ze stron zdążyła zgromadzić po 100 samolotów. Czytając dalej komunikaty z tej bitwy przekonaliśmy

się, że naczelny wódz gen. Miaja skupił tutaj całe rozporządzalne lotnictwo kosztem innych frontów. Trzeba podkreślić, że na olbrzymich terenach wojny domowej w Hiszpanii nasycenie frontów lotnictwem jest słabe, z wyjątkiem frontu środkowego — obrony Madrytu. Z tego powodu w komunikatach spotykamy się z dość żywą działalnością lotnictwa na froncie środkowym, a bardzo słabą na innych frontach. Opierając się zatem na tych przesłankach przyjmujemy, że oprócz tu wymienionych stu samolotów drugie sto znajdowało się na lotniskach nie biorąc udziału w tym działaniu ze względów taktycznych i technicznych, a trzecia setka była rozmieszczona na lotniskach innych frontów, wobec czego nawet przy tak naciągniętym obliczeniu możemy się doliczyć najwyżej 300 samolotów przeróżnych typów o większej i mniejszej wartości. O jakichś zapasach w bazach lotniczych trudno mówić, albowiem zapotrzebowanie frontów było większe niż możliwości zakupu i sprowadzenie z zagranicy tego niezbędnego środka walki.

Pewne potwierdzenie naszych wniosków znajdujemy w książce znanego niemieckiego pisarza lotniczego Fischera von Poturzyn , wydanej w Berlinie w r. 1938 pod tytułem „Luftmacht". W jego studiach poświęconych wojnie hiszpańskiej (rozdział: Spanien), znajdujemy rozważania nad ilością samolotów obu stron walczących:

„...Według niezbyt obfitych wiadomości fachowej prasy zagranicznej, można określić ogólną ilość lotnictwa po obu stronach na około 200 samolotów u każdego z przeciwników (stan z lipca 1937). Ale przyjmijmy nawet korzystniejszy stosunek sił dla lepiej uposażonej strony rządowej na 300 czy nawet 500 samolotów i równą ilość po stronie Franco, to ilość ta nie odpowiada sile bojowej nawet takich państw, jak Dania czy Holandia; a więc siłom powietrznym drobnych państw europejskich. Jeśli weźmiemy pod uwagę, że ogólny obszar Hiszpanii jest 10-krotnie większy od któregokolwiek ze wspomnianych państw, to obszar każdej z wojujących stron jest większy około 5-krotnie. Charakter wojny powietrznej Hiszpanii wobec słabego nasycenia lotnictwem w stosunku do obszaru jest raczej kolonialny niż europejski. Zwłaszcza, że lotnictwo używane jest tylko w pewnych punktach (ośrodkach) olbrzymiego terenu..."

Zobaczymy jeszcze z dalszych naszych rozważań, że istotnie siły lotnicze tam użyte są słabe, wobec czego trudno od nich wymagać jakichś działań o znaczeniu rozstrzygającym. Trzeba sobie uprzytomnić na zimno, bez jaskrawego kolorytu lotniczych komunikatów obu stron, że w Hiszpanii nie ma działań lotniczych w wielkim stylu, jakie mogłyby być udziałem samodzielnych wielkich i silnych armii powietrznych.

Tam możemy studiować tylko urywki działań, taktykę użycia, charakterystykę sprzętu i uzbrojenia, rzadko kiedy jakieś przebłyski działań operacyjnych, a już prawie nigdy działań o zarysie strategicznym. To jest bardzo ważne, bo niejednokrotnie spotykamy się z zarzutami, że lotnictwo w wojnie hiszpańskiej nie dało spodziewanych wyników. Innymi słowami, mówią niektórzy z utajoną radością: przeceniacie wartość lotnictwa, straszycie nim niepotrzebnie, reklamujecie jego siłę i niebezpieczeństwa, jakie stwarza, kiedy w rzeczywistości tak nie jest, a dowodem — wojna hiszpańska. Oczywiście trudno dyskutować z kimś, kto z góry i bez uzasadnień ustosunkowuje się wrogo do sprawy. Takiego człowieka trudno przekonywać, że wojna powietrzna w Hiszpanii nie jest wojną w prawdziwym tego słowa znaczeniu, bo siły tam występujące są za słabe, aby dać obraz prawdziwej wojny powietrznej. Jeden samolot, kilka, a już rzadko kiedy kilkanaście samolotów bombowych, działających w myśl nawet najlepiej pomyślanego planu, nie może spowodować takich zniszczeń, które by zupełnie sparaliżowały działanie przeciwnika na ziemi czy na morzu. Do tych spraw jednak powrócimy przy omawianiu działalności lotnictwa w Hiszpanii.

Samoloty.

Sprzęt, jakim posługuje się lotnictwo rządowe i powstańcze, jest różnolity. W zasadzie jednak jest to już obecnie sprzęt nowoczesny. Starzyzny i rozmaitego rodzaju zbieraniny doraźnie zakupionej, gdzie się udało, już prawie nie ma. Zaopatrzenie w samoloty obu stron walczących pochodzi przeważnie z tych państw, które dla celów politycznych związały się z jednymi czy z drugimi. A więc strona rządowa posługuje się głównie samolotami pochodzenia rosyjskiego i francuskiego, a po-

wstańcy czerpią swe wyposażenie lotnicze z baz włoskich i niemieckich.

Lotnictwo rządowe rozporządza następującymi samolotami:

S a m o l o t „P o t e z 54“ bojowy, francuski t. zw. „multiplace de combat“, górnopłat dwusilnikowy, o obsadzie 4 ludzi, uzbrojony w 3 stanowiska karabinów maszynowych z przodu, z tyłu i ze spodu, wyposażony w radiostację nadawczo-odbiorczą, przyrządy do lotów w nocy i bez widoczności oraz aparat fotograficzny. Samolot zdolny jest do zabrania w swych wyrzutnikach 1.000 kg bomb różnego kalibru przy zasięgu 1.250 km. Szybkość maksymalna 320 km/g. lub 355 km/g. zależnie od silników, jakie są na nim zastosowane (Hispano-Suiza „12 Xbrs“), albo (Gnome-Rhone „Mistral Maior“). Prócz tego samolot „Bloch“ o podobnych cechach.

S a m o l o t r o s y j s k i „S. B.“ bombowy, jednopłat, zaopatrzony w silniki Hispano-Suiza 12 Ybrs o chowanym podwoziu. Załoga składa się z 3 osób. Szybkość maksymalna 400 km/g., nosi 600 kg bomb. Bliższych danych technicznych brak.

S a m o l o t r o s y j s k i „I-15“ jednoosobowy myśliwski dwupłat, zaopatrzony w silnik „Wright-Cyclone“ 650 KM. Uzbrojenie stanowią 2—4 karabiny maszynowe i wyrzutniki do małych bomb odłamkowych. Szybkość maksymalna 360 km/g., czas wznoszenia się na 5.000 m 6,5 min. Promień działania 750 km, co odpowiada czasowi pracy w powietrzu 2 g. 30 min.

S a m o l o t r o s y j s k i „I-16“ jednoosobowy myśliwski dolnopłat, wyposażony w silnik „Wright-Cyclone“ 650—730 KM 9-cylindrowy ze sprężarką, gwiaździsty, chłodzony powietrzem. Podwozie chowane, uzbrojenie 2 — 4 karabiny maszynowe i wyrzutniki do lekkich bomb odłamkowych. Szybkość maksymalna na wysokości 3.500 m 400—450 km/g., czas wznoszenia się na 5.000 m 6,5 min, pułap 9.600 m. Promień działania 800 km, co odpowiada czasowi pracy w powietrzu ponad 2 g.

Prócz tych typów są i inne. Swego czasu podawała prasa, że Sowiety zakupiły dla Hiszpanii w Ameryce samoloty myśliwskie „Boeing“ i bombowce „Martin“.



Dworzec północny w Madrycie po bombardowaniu.





Dworzec północny w Madrycie po bombardowaniu.

Lotnictwo powstańcze ma następujące samoloty:

Samolot bombowy „Junkers 52" (niemiecki) dolnopłat, konstrukcji metalowej, zaopatrzony w 3 silniki po 525 KM. Szybkość maksymalna 286 km/g., podróżna 245 km/g. Pułap około 6.000 m. Ciężar użyteczny samolotu 3.800 kg przy zasięgu 900 km. Uzbrojenie: 2 stanowiska (wieżyczki) karabinów maszynowych z dołu i od tyłu.

Samolot bombowy „Savoia-Marchetti S. 81" (włoski) dolnopłat, zaopatrzony w 3 silniki po 700 KM. Szybkość maksymalna 340 km/g. Pułap około 7.000 m. Ciężar użyteczny 2.000 kg przy zasięgu 600 km. Uzbrojenie: 3 stanowiska ogniowe.

Samolot bombowy „Savoia Marchetti S. 79", którego szybkość i zasięg są lepsze od „S. 81".

Samolot bombowy „Caproni" o cechach zbliżonych do „S. 81".

Wodnopłatowce włoskie „Savoia-Marchetti". Typ bliżej nieznany.

Samolot myśliwski „Heinkel 51" (niemiecki) jednoosobowy, dwupłat, zaopatrzony w silnik B M W VI. Szybkość maksymalna ponad 300 km/g. Uzbrojenie: 2 karabiny maszynowe, strzelające przez śmigło.

Samolot myśliwski „Heinkel" 52" (niemiecki) jednoosobowy, dwupłat. Wyczyny techniczne samolotu „Heinkel 52" są lepsze od „Heinkel 51" pod względem szybkości (około 350 km/godz.) i czasu wznoszenia się.

Samolot myśliwski „Arado 65" (niemiecki) jednoosobowy, zaopatrzony w silnik B M W VI. Szybkość maksymalna 350 km/g. Uzbrojenie: 2 szybko-strzelne karabiny maszynowe.

Samolot myśliwski „Arado 68" (niemiecki) jednoosobowy. Wyczyny techniczne „Arado 68" są lepsze od „Arado 65".

Samolot myśliwski „Fiat C. R. 32" (włoski) jednoosobowy, dwupłat, zaopatrzony w silnik chłodzony wodą „Fiat" A. 30. R-AV 550/800 KM. Uzbrojenie stanowią 2 karabiny maszynowe strzelające przez śmigło. Prócz tego samolot zdolny jest do zabrania 12 myszek lotniczych o ciężarze 2 kg. Szyb-

kość maksymalna 386 km/g. Czas wznoszenia się na 3.000 m 4 i pół min., na 5.000 9 i pół min., na 6.000 m 14 min. Pułap 8.500 m.

Prócz typów tu wymienionych powstańcy mają i inne typy, np. włoski „Romeo“. Ostatnio, jak podają komunikaty rządowe, pokazały się na froncie nowoczesne samoloty bombowe dwusilnikowe typu „Junkers“, a więc prawdopodobnie „Ju 86“ i jakiś nowoczesny myśliwski dołnopłat. Z opisu można przypuszczać, że jest to prawdopodobnie jeden z ostatnich modeli niemieckich samolotów myśliwskich, którego wartość, jak zresztą i innego nowoczesnego sprzętu wojennego, bada się i ocenia na „doświadczalnym poligonie hiszpańskim“.

Biorąc sprawy wyposażenia stron walczących w samoloty zupełnie ogólnie musimy zwrócić uwagę, że z układu ilościowego poszczególnych rodzajów lotnictwa wynika, iż powstańcy położyli większy nacisk na lotnictwo bombowe, kiedy na odwrót rządowcy na lotnictwo myśliwskie. Wynika to zapewne nie z przypadku, ale z nastawienia zaczepnego powstańców a obronnego rządowców.

Personel.

Personel latający, jakim się posługują obie strony, jest podobnie jak sprzęt w większości sprowadzony z zagranicy.

Po stronie czerwonej spotkać można jednostki lotnicze całkowicie obsadzone przez bolszewików, następnie wielu Francuzów, a na ostatku szereg rozmaitego rodzaju awanturników międzynarodowych. Hiszpanie z początku wojny nie stanowili w tym zespole zbyt licznej grupy, zwłaszcza, że nie było skąd czerpać uzupełnień, bo szkół lotniczych nie było. O uzupełnieniach jednak myślał min. Prieto, dlatego stworzył odpowiednie ośrodki szkolenia, do których powołano młodzież, która już przeszła wstępne wyszkolenie lotnicze w ramach batalionu lotniczego przysposobienia wojskowego.

Starsi lotnicy z okresu przedrewolucyjnego pozostali na stanowiskach dowódczych i kierowniczych, zapełniając przeważnie tyły. Młodzież świeżo wyszkoloną przydzielono do eskadr, gdzie u boku pilotów rosyjskich czy francuskich zaprawia się do boju. Dążeniem min. Prieto było zapewnić sobie całkowicie uzupełnienie bojowych jednostek lotniczych wy-

łącznie przez personel hiszpański. Sprawa to nie jest taka prosta, jakby się wydawało, dlatego będziemy się niejednokrotnie jeszcze spotykali z załogami pochodzenia zagranicznego. Od początku wojny do czerwca 1937 r. lotnictwo rządowe wyszkoliło sobie 200 pilotów, a od tego czasu według oświadczenia dowódcy lotnictwa ma otrzymywać po 60 pilotów miesięcznie plus odpowiednią ilość obserwatorów, strzelców, specjalistów i mechaników. Jest możliwe, że oświadczenie gen. J. Hidalgo de Cisneros o całkowitym obsadzeniu stanowisk w eskadrach przez rdzennych Hiszpanów spełni się, na razie jednak można stwierdzić, że do tego jeszcze nie doszło. Faktem jednak jest, że istotnie coraz większe uzupełnienia rdzennie hiszpańskie zapełniają eskadry rządowe.

Jak pracują hiszpańscy lotnicy strony rządowej, możemy ocenić z komunikatów wojennych, z rozkazów ministra lotnictwa, wynurzeń osobistości rządowych i wojskowych, wreszcie z odgłosów prasowych dzienników i czasopism poświęcających wiele łamów lotnictwu.

I tak n. p. w jednym z numerów madryckiej „Estampa" znajdujemy w artykule pod tytułem „Nowi piloci nas bronią" następujące zdania:

„...Nasi „starzy" piloci republikańscy byli w zbyt małej ilości, żeby sprostać nowym potrzebom. Trzeba było wyłonić nowych asów powietrza. Lud stanowi źródło niewyczerpane... dał lotnictwu nowych żołnierzy. Wyborowi piloci prowadzą nasze samoloty myśliwskie, nasze samoloty bombowe, nasze samoloty rozpoznawcze... Nowi piloci, którzy uczyli się od dawnych, oni i ich nauczyciele wywołują trwogę u lotników niemieckich i włoskich..."

Odpowiednikiem tego artykułu jest komunikat wojenny z 20 marca 1937, który opisując działanie lotnictwa pod Guadalajara wtrąca takie zdanie o młodym narybku lotniczym:

„...Piloci nasi, chłopcy, którzy w sierpniu 1936 nie umieli jeszcze prowadzić samolotu, wykazują niezwykłe doświadczenie i bohaterstwo. Są to czynniki, które łącznie z samolotami szybkimi i skutecznymi sprawiają, iż lotnictwo nasze góruje nad nieprzyjacielskim, dysponującym najnowocześniejszymi samolotami niemieckimi i włoskimi..."

W dalszym ciągu postaramy się przytoczyć w streszczeniu szereg artykułów z prasy hiszpańskiej, które są wspomnieniami lotników hiszpańskich walczących na różnych frontach. Wspomnienia te są zupełnie świeże, albowiem pisano je pod wpływem jakichś ważniejszych wydarzeń na froncie, a więc od ręki, pod wpływem uczuć i odruchów, jakie się rodziły w duszy autora-lotnika, który szereg opisywanych zdarzeń sam przeżywał. Z tych względów są one doskonałym materiałem do oceny wartości lotniczych personelu latającego.

„Ostatni bohaterski czyn Urtubi".

.....Wielu zginęło okrytych chwałą, zginął i Urtubi. Urtubi w chwili wybuchu powstania znajdował się w Tetuanie. Był on członkiem Antyfaszystowskiego Wojskowego Związku Republikańskiego. Polecono mu prowadzić trzysilnikowiec. W ciągu lotu zabił obserwatora i wylądował na terytorium legalnym. Od następnego dnia zaczął bombardować linie nieprzyjacielskie. Strącił szereg samolotów nieprzyjacielskich. Pewnego dnia samolot jego musiał przymusowo lądować. Samolot opadł na terytorium nieprzyjacielskim, lecz Urtubi zdołał ujść przebrany za pasterza. Ostatnie bohaterstwo: w walce powietrznej został ranny, a poczuwszy, że samolot zaczyna opadać a on go nie może już opanować, ostatnim wysiłkiem w pełnym gazie skierował go na samolot nieprzyjacielski. Zderzenie wywołało wybuch obu samolotów.

Podobnie zginął Cabre, rzucając swój samolot na samolot nieprzyjacielski — trzysilnikowiec niemiecki.

Ostatnio zginął por. Guaza, który strącił szereg „Heinkli". Podczas ostatniego lotu zestrzelił trzysilnikowiec faszystowski, który latał nad Alcarria. W trzysilnikowcu było 12 oficerów faszystowskich, którzy wylecieli na inspekcję frontu..."

W komunikatach lotniczych jeszcze niejednokrotnie spotkamy się z wypadkami zderzeń samolotów podczas walk powietrznych. Trudno ocenić, czy wynikały one z rozpaczliwej odwagi pilota, czy też po prostu z nieumiejętności prowadzenia walki. W tym pierwszym wypadku nie można by zaliczać do zwycięstw powietrznych takich wypadków, gdzie śmiercią

własnej załogi i zniszczeniem samolotu wywołuje się dopiero zniszczenie samolotu przeciwnika. Do walki powietrznej ma pilot karabiny maszynowe, a zwycięzcą na placu boju powietrznego będzie wtedy, gdy zniszczy przeciwnika, pozostając sam nietknięty. Akty rozpaczy czy nadmierny temperament walki prowadzą do klęski, a nie do zwycięstw, bo trudno nazwać zwycięstwem równorzędną stratę obu przeciwników.

„Bohaterzy narodowi, kpt. Lacalle i kpt. Mendiola“.

„...Lacalle dowodził eskadrą myśliwską od początku powstania. Pewnego razu w czasie lotu został oddzielony od reszty eskadry. Widząc to opadło go 5 nieprzyjacielskich samolotów. Dzięki manewrom uniknął pocisków samolotów włoskich i natarł ze swej strony. Po kilku minutach spadł jeden z samolotów nieprzyjacielskich. Niedługo potem jego karabiny maszynowe strąciły drugi samolot nieprzyjacielski. Pozostałe 3 samoloty nie czekały dłużej i uciekły.

Podobny jest kpt. Mendiola. Dla niego nie istnieją działa przeciwlotnicze, ani myśliwskie samoloty nieprzyjacielskie. Jego zadaniem jest bombardowanie obiektów z góry oznaczonych i dokonuje tego z niesłychaną dokładnością. Nieprzyjaciel wie dobrze, że nasze samoloty nie bombardują ludności cywilnej. To im sprawia więcej przykrości, niż oni nam wyrządzają, kiedy ich 300 kg bomby niszczą domy madryckie...“

Opis ten dowodzi tylko, że jeden kapitan jest dobrym myśliwcem, a drugi dobrym bombardierem. Natomiast zakończenie, widocznie dla celów propagandowych, jest zwykłym humbugiem, bo jest rzeczą wiadomą i dostatecznie udowodnioną, że obie strony bombardują bez skrupułów ludność cywilną swego kraju. Kiedy powstańcy zbombardują, dajmy na to, Walencję, to można być pewnym, że na drugi czy trzeci dzień „czerwoni“ wyrzucą swój ładunek bomb na Salamankę czy Burgos. Nazywa się to odwetem za barbarzyński napad itd., ale w zasadzie kończy się śmiercią i kalectwem wielu niewinnych ofiar spośród ludności cywilnej bombardowanych miast.

*

* *

„Dlaczego „Junkersy" faszystowskie.. obawiają się naszych myśliwców?"

„...Nie daleko frontu na odcinku Andujar faszyści przekształcili klasztor w fortecę. Kościoły, klasztory, konwikty używane są przez nich od chwili wybuchu wojny jako umocnione



Obnażone przez bombę przewody pod jezdnię.

pozycje wojskowe. Zaopatrzenie ich w żywność dokonuje się przy pomocy trzysilnikowych Junkersów. Samoloty dostarczają im żywności i amunicji. Początkowo dokonywano tego z łatwością, lecz gdy się ukazały nasze wspaniałe samoloty myśliwskie, zaopatrywanie stało się trudniejsze. Przyjęto wobec tego inną taktykę. Junkersy latają tylko w nocy. O zmierzchu ukazują

się na widnokręgu zarysy dwóch trzysilnikowców niemieckich. Pomimo ciemności nasze samoloty myśliwskie wzlatują i rzucają się na 2 trzysilnikowce. Na widok naszych samolotów te zawracają i uciekają. Mimo trzech silników lecą wolniej od naszych samolotów. Wiedzą, że gdy się dostaną w ogień naszych karabinów maszynowych, to 1.600 pocisków na minutę strąci ich na ziemię lub co najmniej zabije część załogi. I dlatego na widok naszych samolotów myśliwskich uciekają jak mogą, jednak samoloty myśliwskie szybko je doganiają. Nasi lotnicy ponawiają parokrotnie napad na uciekających na pełnym gazie faszystów. W czasie natarcia jeden z „Junkersów" traci równowagę, przechyla się na skrzydło i opada, lecz ciemność nie pozwoliła nam stwierdzić, co się z nim stało. Również tracę z oczu drugi samolot. Nasze samoloty wracają do swych baz. W kilka dni potem rzucono z samolotu faszystowskiego list, który spadł poza klasztor, a oto kilka wyjątków z listu:... „nasze samoloty poniosły tyle uszkodzeń, iż trzeba będzie dużo czasu na ich naprawę. Drugi nasz samolot został zupełnie unieszkodliwiony. Dlatego możemy was zaopatrywać tylko w nocy, pomimo trudności, jakie to przedstawia aż do chwili, gdy na tym odcinku będziemy mieli dostateczną ilość samolotów myśliwskich..."

Wspomnienia tego lotnika, prawdopodobnie bardzo młodego, bo się niepotrzebnie chwali, nie wnoszą nic nowego. Jest rzeczą wiadomą, że ciężki samolot bombowy „Junkers Ju-52" jest bezbronny od przodu i łatwy do zestrzelenia dla nowoczesnych samolotów myśliwskich. Nie ma się więc czym chwalić, tym bardziej że nawet tej łatwej zdobyczy myśliwcy „czerwoni" nie zdołali skutecznie zwalczyć.

„Epizod na froncie południowym".

„...Trzeba wiedzieć, iż nasi lotnicy republikańscy pracują dniem i nocą, by chronić nasze oddziały lądowe przed napadami nieprzyjacielskimi, jak również przyczyniać się do zwycięstwa... Mamy wyborowych lotników, którzy są specjalistami w swym zawodzie. Przede wszystkim są oni lotnikami myśliwskimi, lecz równie dobrze bombardują przedmioty z góry wyznaczone przez dowództwo. I równie dobrze dokonują lotów rozpoznawczych czy też niespodziewanie napadają na siły nieprzyjacielskie, rozpraszając je karabinami maszynowymi.





Lej po bombie w jezdni.

Przeprowadzamy od rana loty rozpoznawcze, obserwując ruchy oddziałów faszystowskich. Jedna eskadra myśliwska unieszkodliwia świetnie zamierzenia oddziałów nieprzyjacielskich. Ta sama eskadra bombarduje o 15-tej pozycje faszystowskie tego odcinka. Jednocześnie chroni samoloty bombowe przed możliwymi napadami lotniczymi nieprzyjaciela. Samoloty bombowe dokonują dzieła i wracają, lecz specjaliści, asy, pozostają je-



Zasłona z worków z piaskiem.

szcze w powietrzu. Bomby już im się wyczerpały, lecz samoloty ich mają wspaniałe karabiny maszynowe i duże zapasy amunicji. Obniżają się na 10 m nad ziemię i ostrzeliwują przeciwnika.

W powietrzu zbliża się niebezpieczeństwo, po kilku sekundach nieprzyjaciel naciera. 4 włoskie samoloty Fiat rzucają się na naszych. Nasza eskadra dzieli się na dwie grupy i rozpoczyna napad. Fiaty chcą uciekać, nie wiedząc, że nasze samoloty są

szybkie. I od razu spada jeden samolot, następny samolot faszystowski nie nadążył za swą grupą, nasi nacierają, samolot spada; to już drugi. Pozostałe dwa uciekają. Nasza eskadra ukończyła swą pracę i wraca do baz...“

Ten dość chaotyczny opis pracy bojowej na froncie, łącznie z walkami powietrznymi, nie wiele mówi, jeśli chodzi



Zasłona z worków z piaskiem.

o scharakteryzowanie personelu latającego, natomiast jest znaczącym, jeśli chodzi o zadania lotnictwa. Do tego tematu powrócimy jednak przy omawianiu działalności lotnictwa.

„Walka z Włochami".

„...Dn. 20 marca, bohaterami dnia są samoloty bombowe Korpus włoski miał za zadanie w ciągu trzech dni dojść do Alcala de Henares. Stacja Siguenza była jedną z najważniejszych baz, gdzie zgromadzono cały potrzebny materiał. Lecz podczas gdy jedna z eskadr w locie koszącym ostrzeliwała z karabinów maszynowych faszystów na froncie, druga eskadra dokonywała niemniej ważnego dzieła na tyłach nieprzyjaciela. Grupa samolotów bombowych udała się nad stację w Siguenza. Samoloty republikańskie szły zwartym szykiem, bacząc, żeby nieprzyjaciel nie przeciął im drogi. Lotnicy mieli bombardować wyłącznie stację i sprzęt wojenny nieprzyjaciela. Na stacji widać szereg pociągów, około 15. Na otwartych platformach stoją nowiutkie samochody włoskie. Obok nich wagony-cysterny z benzyną, inne zamknięte szczelnie zawierają amunicję i broń. Brak jeszcze kilku minut, by być nad obiektem, gdy nagle ze wszystkich stron ukazują się samoloty myśliwskie Fiat. Lecz Fiaty nie ośmielają się zbliżyć do naszych samolotów. Ostrzeliwują nas z daleka, gdy nasze samoloty lecą w dalszym ciągu. Trzy samoloty nieprzyjacielskie umieszczają się z przodu, żeby rozbić grupę, którą tworzą nasze samoloty. Taktyka wojny powietrznej akademie Mussoliniego nauczyły ich tego. Lecz nie umieją nacierać, tego ich nie nauczono. Fiaty nacierają bez wyniku, chcąc zapobiec bombardowaniu, lecz bezskutecznie. Trzy samoloty faszystowskie są najbardziej zaczepne, umieszczają się przed naszymi i ostrzeliwują je z karabinów maszynowych. Lecz nasze karabiny maszynowe są pewniejsze. Po kilku sekundach jeden Fiat spada, pozostałe uciekają. Nasze samoloty po kilku sekundach bombardują stację. Bomby spadały, a każdej naszej bombie odpowiadało 100 eksplozji. Dym był tak gęsty, iż uniemożliwiał naszym pilotom dalsze bombardowanie. Wszystkie rezerwy, jakie się na tej stacji znajdowały, zostały zniszczone. Nasze samoloty powróciły do swych baz..."

Opis walki powietrznej z Włochami dowodziłby mniejszej wartości bojowej pilotów włoskich. Jest dość znamienne, że w szeregu wspomnień, komunikatów i opisów spotykamy się z faktami, które ujemnie świadczą o odwadze włoskiej, okazywanej w ich działalności bojowej w Hiszpanii.

Zanim omówimy ostatecznie wartość bojową personelu latającego obu stron walczących, warto się zapoznać z działalnością lotniczą pilotów pozostających w służbie gen. Franco. Wiemy dobrze, że lotnictwo powstańcze składa się nie tylko z samolotów włoskich i niemieckich, ale i z obsad należących do odnośnych państw. Trzeba nadmienić, że nie dotyczy to tylko personelu latającego, ale także technicznego i pomocniczego, który tworzy jednolitą obsadę eskadr, w zależności od pochodzenia, włoskiego czy niemieckiego.



Zasłona z worków z piaskiem.

Jakeśmy już na wstępie zaznaczyli, studium wojny powietrznej oparliśmy na materiałach odnoszących się do strony „czerwonej", niemniej jednak postaramy się scharakteryzować i personel lotnictwa gen. Franco, dzięki materiałom, które znajdują się w naszym posiadaniu. Do materiałów tych zaliczyć musimy w głównej mierze pamiętnik lotnika niemieckiego, który po kilku miesiącach służby u gen. Franco dostał się do niewoli oddziałów rządowych.

Sprawa ta spowodowała swego czasu wielki huczek w prasie europejskiej. Chodziło w zasadzie o rzecz prostą. Do-

wódca eskadry niemieckiej działającej w danej chwili na froncie baskijskim pojechał w towarzystwie trzech swoich oficerów na pole bitwy, już jakoby opuszczone przez oddziały rządowe, aby sprawdzić skutki bombardowań lotniczych eskadr niemieckich dnia poprzedniego. Samochód, którym się wybrali na te „badania doświadczalne", zabłądził i wpadł w ręce silnego patrolu rządowego. Wynikiem walki, jaka się przy tym wywiązała, była śmierć dwóch oficerów niemieckich i uwięzienie dwóch pozostałych. Zostali oni później skazani na śmierć przez baskijski trybunał ludowy, zyskując krótko potem wolność przez wymianę za dwóch lotników rosyjskich, którzy byli w rękach gen. Franca, i też oczywiście byli poprzednio skazani na śmierć.

Nie o to zresztą chodzi, tylko o pamiętnik oficera niemieckiego, który prócz jego właściciela nieopatrznie dostał się w ręce „czerwonych". Autor pamiętnika był oficerem nadzwyczaj skrupulatnym i drobiazgowym. W kalendarzyku, będącym jednocześnie pamiętnikiem, zapisywał lakonicznie wszystko, co w danym dniu zaszło.

Pierwsze miejsce zajmowały działania bojowe, następnie uwagi osobiste, rachunki i na ostatku sprawy intymno-seksualne.

Ze względu na to, że pewne uwagi i zapiski pamiętnika dadzą nam niejakie wyjaśnienia do charakterystyki działalności lotnictwa powstańczego, pozwolimy sobie przytoczyć niektóre wyjątki odrzucając cały balast propagandowy, jaki doń przyczepili „czerwoni".

„...Od stycznia do końca marca 1937 terenem działań eskadry był Madryt i okolice. Uwaga w notatniku świadczy, że do połowy stycznia można było latać nad Madrytem dość bezpiecznie, bo oddziały rządowe nie rozporządzały odpowiednią ilością środków obrony przeciwlotniczej..."

Jest to dość znamienne dla obrony przeciwlotniczej Madrytu, ale o tym pomówimy szerzej w rozdziale traktującym o stosowaniu obrony przeciwlotniczej przez stronę rządową.

O działalności lotnictwa w dniu 6 stycznia 1937 dowiadujemy się z takiej wzmianki:

„...Wylecieliśmy o 8.15 — 2 samoloty Junkers i 3 Romeo Mieliśmy chwile obawy, gdyż naprzeciw nas leciała nieprzyja-

cielska eskadra myśliwska. Ponieważ było nas za mało, aby przyjąć walkę, zawróciliśmy na lotnisko. O godz. 11.30 wylecieliśmy ponownie w sile 15 samolotów typu Junkers, 18 Fiat i 18 Heinkel. Polecieliśmy nad Madryt, gdzie się wywiązała walka powietrzna między włoskimi samolotami Fiat a myśliwskimi samolotami „czerwonych". W chwili, gdyśmy dolatywali do celu bombardowania, silnie natarły na myśliwskie samoloty strony rządowej, niemieckie samoloty bombowe Junkers. Sam miałem dużo dziur w samolocie od pocisków nieprzyjacielskich karabinów maszynowych. Samolot prowadzony przez pilota Kneidinga został zestrzelony. Zwłoki pilota zabrali „czerwoni".

Szczerość, z jaką autor prowadzi swój pamiętnik, stanowi doskonały materiał do oceny personelu i sprzętu, jakim w tym czasie posługiwał się Franco w natarciu na Madryt.

8 stycznia nowy nalot na Madryt, tym ciekawszy, że ponoś na froncie zjawił się znany konstruktor i fabrykant Heinkel, prawdopodobnie aby się przekonać naocznie o wartości swych samolotów:

„...O 8.15 wylatuję ze swoją eskadrą, aby towarzyszyć 5 Junkersom i 3-em Romeom w ich locie na Madryt. Eskadrą samolotów Heinkel dowodzi sam Heinkel. Bombardujemy, ale jesteśmy ścigani przez samoloty myśliwskie „czerwonych". O godz. 5 po południu wylatujemy ze wszystkimi samolotami, jakie są w naszej dyspozycji. Jeden z pilotów wyprawy został zabity. W nocy dokonujemy jeszcze raz lotu na bombardowanie Madrytu..."

Niedługo potem zjawia się na froncie dowódca lotnictwa niemieckiego w Hiszpanii. Tu trzeba wyjaśnić, że eskadry niemieckie tworzą odrębne związki taktyczne, pozostające wprawdzie w dyspozycji gen. Franco, ale z pełnym własnym rozkazodawstwem aż do dowódcy lotnictwa włącznie, który podlega bezpośrednio sztabowi gen. Franco.

Przychodzi okres niepowodzeń, o którym autor pisze:

„...Oczekujemy nowych rozkazów z dowództwa. Zamiast tego przybywa dowódca lotnictwa we własnej osobie, nakazując zwalczanie czołgów nieprzyjacielskich w lotach na małej wysokości. 16 stycznia pracujemy w ten sposób na froncie Talavera. Pogoda się psuje. Dokonujemy lotów rozpoznawczych nad liniami nieprzyjacielskimi, i to bardzo rzadko.

Pacieszamy się, jak możemy, urządzając bibki koleżeńskie. Zwiedzamy samochodami front Carabanchel. Znalazłem książkę, którą czytam: „Ludzie i góry“ — Wicherla. Zaczynają się deszcze. Krótkie loty z dowódcą wykonują piloci Schlosser i Rutsch...“



Wejście do schronu.

W dniu 6 lutego zaczyna się znowu żywsza działalność lotnictwa.

„...11 lutego zostaje zestrzelony samolot H—109, na którym ginie dobry pilot Rehan...“

Znowu mnożą się niepowodzenia:

„...12 lutego podczas walki nad Arganda dwa samoloty spadły w płomieniach. Ja rzuciłem się pierwszy do walki. Palm i Hessen uratowali się przy pomocy spadochronów. Podczas

walki dowódca lotnictwa został ranny, a później odwieziony do szpitala...“

Dzień 13 lutego ma znamienną uwagę w kalendarzyku, ze względu na karność i nastawienie pilotów niemieckich. Samolot autora pamiętnika „H.-51“ nie jest w zupełnym porządku, ale leci na nim zapisując:

„...Psia krew, muszę lecieć, bo tak każe karność...“



Wejście do schronu.

Pod datą 16 lutego znajdujemy lakoniczną wzmiankę o niepowodzeniach lotnictwa powstańczego:

„...Wysyłają nas z 10 Junkersami nad Arganda: Po skutecznym bombardowaniu napadły nas samoloty myśliwskie „czerwonych“. Schrumpell został zestrzelony i obecnie leży w szpitalu. O godz. 15.50 wylatuję z 6 samolotami, aby towarzyszyć 11 Junkersom i 3 Romeo. Niedaleko Arganda kilka Junkersów spadło w płomieniach...“

Po kilku mniej znaczących wzmiankach pamiętnik milczy, albowiem całe zgrupowanie lotnicze zostaje przeniesione na

front północny do kraju Basków. 24 marca cała grupa została przerzucona lotem na północ, i rozpoczęła się na nowo działalność lotnictwa na tym froncie

„...Zacząłem od napadów lotem koszącym o godz. 9.45. O godz. 11.45 nowy lot nad drogami, na których znajdowały się kolumny transportowe i samochodowe. Wyrządziliśmy nieprzyjacielowi dużo strat. O godz. 13.15 wylatujemy nad pozycje czerwonych...“

W kwietniu podczas jednego działania niedostatecznie zgranego na froncie dochodzi w locie nad Gorbea do ostrzelania przez pomyłkę własnych oddziałów, o czym autor pisze w nawiasie:

„...opadły nas wątpliwości, czyśmy przypadkiem nie ostrzelali własnych pozycji...“

Dziennik roi się od nazwisk niemieckich. Ma się wrażenie, że całe lotnictwo gen. Franca składa się głównie z Niemców.

Prócz działania bojowego, w którym bierze udział wymieniony oficer niemiecki, warto przytoczyć niektóre wyjątki z jego pamiętnika, dotyczące osobistych uwag i spostrzeżeń.

I tak w dniu 7 marca wyraża zdziwienie, że w obsłudze dział przeciwlotniczych spotyka Hiszpanów, bo:

„...do tej pory widziałem tylko swoich ziomków jako specjalistów artyleryjskich...“

W pewnym miejscu pamiętnika autor pogardliwie wyraża się o kilku lotnikach hiszpańskich, przysłanych prawdopodobnie na praktykę do dywizjonu niemieckiego.

Podczas zwiedzania San Sebastian ludność omyłkowo bierze oficerów niemieckich za Włochów, co, jak autor zapisuje z przekąsem:

„...nie robi nam żadnej przyjemności...“

Lotnikom niemieckim nie podobają się stosunki w Hiszpanii. Uważają, że nic się tam nie dzieje tak, jak być powinno, dlatego zapewne pamiętnik zawiera i takie zdanie:

„...dlatego bez skrupułów bombarduję ten kraj...“

Gdybyśmy usiłowali z grubsza ocenić personel latający obu stron, zdaje się, że następująca opinia byłaby zbliżona do prawdy:

Niemcy pracują solidnie, pomimo strat i braków wynikających z wad sprzętu. Pracę lotniczą uważają za służbę dla swej ojczyzny, nie kierując się żadnymi względami ideologicznymi wobec Hiszpanii. Ułatwia im to okoliczność, że tworzą zwarte jednostki, czysto niemieckie, z własnym dowództwem. Tak samo prawdopodobnie pracowaliby przy podboju kolonii dla Niemiec czy też w każdej innej wojnie, w której brałaby udział Rzesza Niemiecka.

Niemców oceniają „czerwoni" jako groźnych przeciwników, zwłaszcza jeśli chodzi o planowe działanie bombardujące i działania zespołowe.

Włosi tak w powietrzu jak i na ziemi nie cieszą się opinią zbyt walecznych. Powodzenia lotnictwa włoskiego w Abisynii, gdzie działali właściwie bez przeciwnika powietrznego, nie mogą mieć zastosowania w Hiszpanii. Na tym terenie Włosi spotkali się ze zdecydowanym oporem przeciwnika i walką, która ich rozczarowała. Spodziewali się łatwych powodzeń, które w rzeczywistości skończyły się wielokrotnie porażkami. To prawdopodobnie wpłynęło ostudzająco na ich zapał bojowy. Trudno oczywiście posądzać lotnictwo włoskie o tchórzostwo, ale faktem jest, że „czerwoni" daleko więcej boją się Niemców niż Włochów.

Młodzi Hiszpanie po stronie rządowej stanowią doskonały materiał na dzielnych lotników. Cechuje ich zapał, temperament i nastrój bojowy. Te zalety są umniejszane przez braki wyszkolenia i doświadczenia.

O nielicznych hiszpańskich lotnikach powstańcach trudno coś powiedzieć, bo nie mamy odpowiedniego materiału porównawczego, ale należałoby sądzić, że przynależność do jednego narodu nie powinna dopuszczać zbytnich różnic w cechach lotniczych po obu stronach frontu.

Bolszewicy, importowani bezpośrednio z Rosji, pracują w podobnych warunkach jak Niemcy. Mają własne eskadry i dywizjony z własnym, choć ukrywanym dowództwem. Na froncie spisują się zupełnie dobrze, zyskując wiele pochwał. Można by przypuścić, że mają pewne nastawienie ideologiczne, wyni-

kające z ich sowieckiego wychowania. Prawdopodobnie zdaje się im, że na półwyspie Iberyjskim spełniają misję dziejową, zwalczając „wroga ludzkości — faszyzm".

Francuzi wyrobili sobie markę bardzo dobrych lotników, ale rozważnych i ostrożnych. Nie robią nic więcej poza zobowiązaniem, wynikającym z umowy. Nie kwapią się zbytnio do ryzyka i nadstawiania szyi w sprawie, która dla wielu z nich jest tylko sprawą dobrego zarobku.

O innych, pewnego rodzaju zbieraninie międzynarodowej, nie będę mówił, albowiem nie jest ich wielu, a oprócz tego nie przedstawiają większej wartości, aby się nimi zajmować.

c. d. n.

A. W.



— *Walcząc w osamotnieniu, załoga musi pamiętać, że od rzetelnej pracy niejednokrotnie zależy powodzenie całego działania.*

Zmiana w taktycznym użyciu środków obrony przeciwlotniczej.

Wobec wzrostu szybkości samolotów bombowych, warto się zastanowić nad rewizją taktycznych poglądów na użycie środków obrony przeciwlotniczej przy obronie obiektów stałych.

Major Willard Irvine w „The Coast Artillery Journal" (maj, czerwiec 1937) omawia zmiany, które zaszły w taktyce obrony przeciwlotniczej. Na podstawie wielu taktycznych studiów, przeprowadzonych w ostatnich latach przez lotnictwo (Air Corps) i artylerię przeciwlotniczą (Coast Artillery Corps) poczyniono zmiany w odpowiednich instrukcjach i regulaminach.

Zmiany te dotyczą: 1. strefy krytycznej, 2. ustawienia baterýj, 3. reflektorów przeciwlotniczych.

Strefa krytyczna.

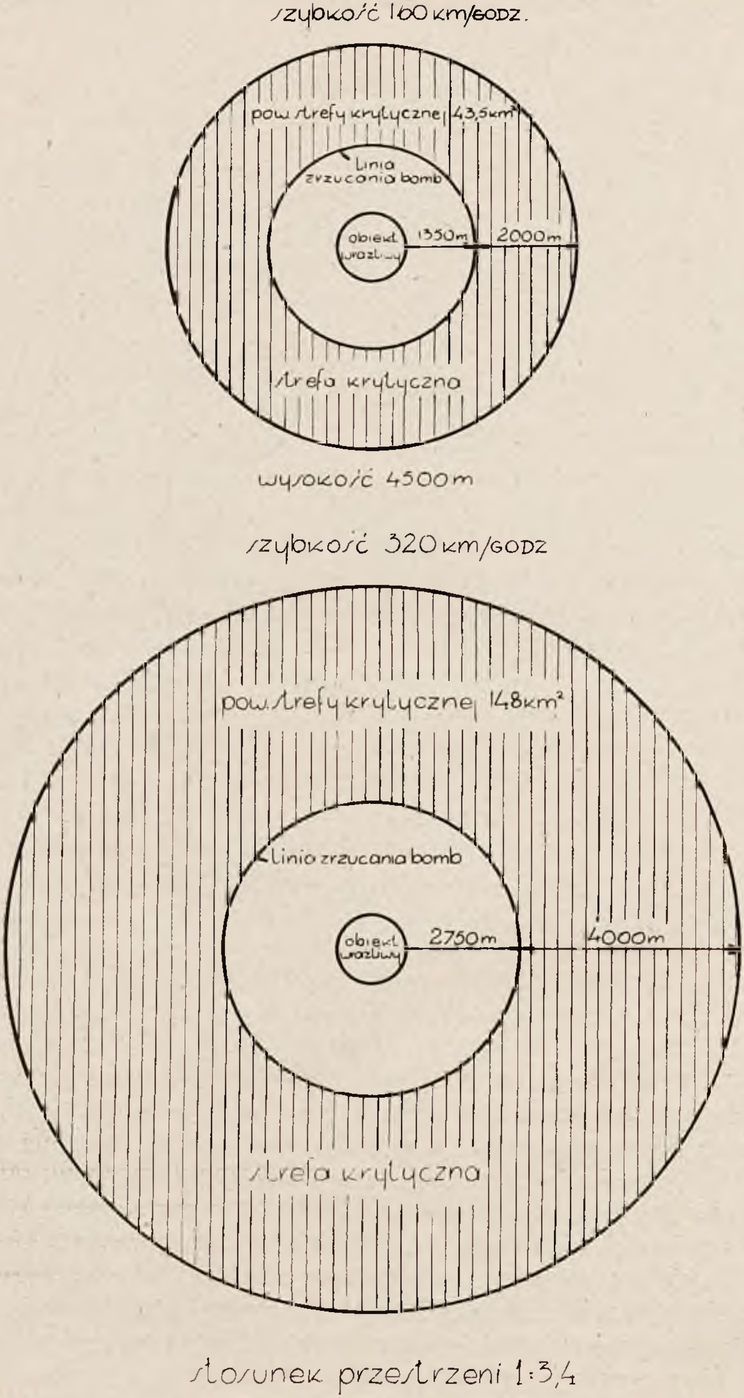
Zasadnicza zmiana polega na zmniejszeniu strefy krytycznej z 1 minuty na 45 sekund. Przez określenie „strefa krytyczna" należy rozumieć przestrzeń naokoło przedmiotu bronionego, którego wymiar odpowiada 45 sekundom lotu, przed zrzuceniem bomb.

Po wojnie światowej, kiedy budowano zasady taktyczne dla artylerii przeciwlotniczej, życzono sobie, żeby artyleria mogła ostrzelać ogniem skutecznym samoloty na 1 minutę przed zrzu-

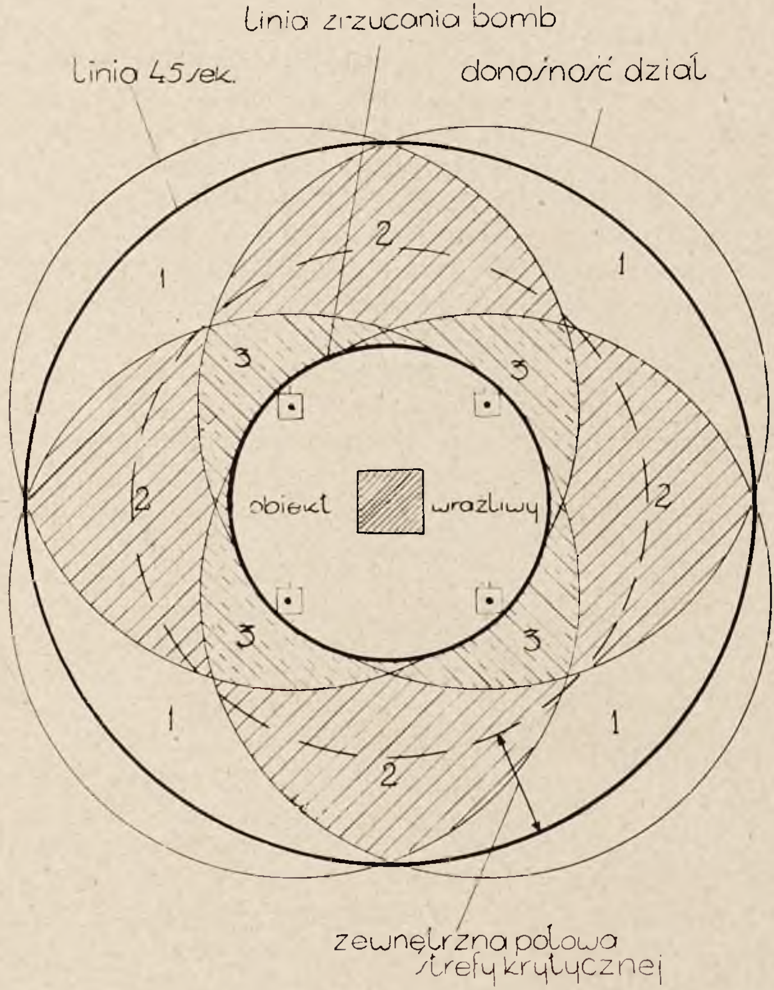
ceniem bomb. W tych latach, kiedy szybkość samolotów bombowych wynosiła 160 km/godz., i to jeszcze nie tak dawno temu, średnica strefy krytycznej dla wysokości 4500 m wynosiła 2750 m, a przestrzeń pokryta ogniem wynosiła 65 km². Z ukazaniem się samolotów o szybkości 320 km/godz. wielkość średnicy strefy krytycznej podwaja się, wzrastając w stosunku prostym do szybkości samolotów, a co gorsza, przestrzeń mająca być pokryta ogniem zwiększa się prawie czterokrotnie. Zwiększając się prawie o kwadrat szybkości samolotów przestrzeń ta wzrosła do 224 km². Wskutek tego trzy baterie o kalibrze 7,62 cm nie mogą pokryć ogniem tej zwiększonej przestrzeni. Z tego wynika, że albo należałoby zwiększyć ilość bateryj w jednostce taktycznej, albo zmniejszyć przestrzeń strefy krytycznej. Po dokładnych rozważaniach zrobiono jedno i drugie. Przy obecnych szybkościach samolotów bombowych jednostka taktyczna artylerii przeciwlotniczej zdolna do pokrycia ogniem strefy krytycznej musi się składać co najmniej z czterech bateryj. Przestrzeń zaś strefy krytycznej, którą samolot przebywa przed zrzuceniem bomb, zmniejszono z 1 minuty na 45 sekund, tak że średnica strefy krytycznej zmniejszyła się z 5500 m do 4000 m, a powierzchnia z 224 do 148 km². Wpływ szybkości na rozmiar tej nowej 45-sekundowej strefy krytycznej przedstawia rys. 1.

Uzasadnionym powodem zmniejszającym przestrzeń strefy krytycznej z 1 minuty na 45 sekund jest okoliczność, że te ostatnie 45 sekund potrzebne są bombardierowi do celowania, przed zrzuceniem bomb; samolot w strefie krytycznej stanowi największe prawdopodobieństwo trafienia dla artylerii przeciwlotniczej, gdyż w ostatnich 45 sekundach przed zrzuceniem bomb musi on lecieć zgodnie z hipotezą, na której artyleria przeciwlotnicza opiera swe strzelanie, a mianowicie, że samolot podczas dawania strzału nie zmieni kierunku, wysokości i szybkości.

To nowe postępowanie przy opracowaniu systemu obronnego przez artylerię przeciwlotniczą (które niżej opisano) dzieli strefę krytyczną na stronę wewnętrzną i zewnętrzną. Podział ten umożliwia czterem bateriom pokrycie ogniem wewnętrznej strony strefy krytycznej co najmniej przez 2 baterie, zewnętrznej zaś strony co najmniej ogniem jednej baterii, jak to unaocznia rys. 2.



Rys. 1. Wpływ szybkości na rozmiar strefy krytycznej.



Rys. 2. Strefa krytyczna broniona przez 4 baterie.

Przyjęto logiczną zasadę, że samolot bez względu na to, z którego kierunku leci, musi być w skutecznym ogniu przynajmniej dwu bateryj. Zrozumiałą jest rzeczą, że jedna bateria nie może skutecznie obronić swego kierunku, ze względu na większą ilość celów i krótki czas trwania nalotu. Może przecież zaistnieć wypadek, że jedna bateria z jakichkolwiek przyczyn nie przewidzianych będzie chwilowo niezdolna do prowadzenia ognia, lub może być trzymana w szachu przez samoloty szturmowe nieprzyjaciela, które będą niekiedy towarzyszyły jako obrona samolotom bombowym.

Ustawienie bateryj.

Wspólne doświadczenia poczynione przez lotnictwo (Air Corps) i artylerię przeciwlotniczą (Coast Artillery Corps) wykazały, że skupiona organizacja artylerii przeciwlotniczej przy opracowaniu systemu obronnego pozwala na największe ześrodkowanie ognia, a tym samym największą skuteczność działania, zwiększając pokrycie martwego stożka powstającego nad każdą baterią, gdyż największy kąt podniesienia większości dział przeciwlotniczych jest o 10° mniejszy od pionowego.

W starym tekście regulaminowym (C A F M) taktyczne użycie artylerii przeciwlotniczej było zależne od tego, żeby strefa krytyczna była w działaniu ognia jednej baterii, jak i w ogólnej zasadzie, że odstęp między bateriami nie może przekraczać 5500 m, a odległość ustawienia bateryj od bronionego przedmiotu 2750 m. Obecnie system obronny artylerii przeciwlotniczej został tak skupiony, jakeśmy wyżej stwierdzili, aby wewnętrzna połowa 45-sekundowej strefy krytycznej była w ogniu co najmniej dwóch bateryj, a zewnętrzna połowa była kryta ogniem przynajmniej jednej baterii. Jeżeli mamy do dyspozycji więcej bateryj artylerii przeciwlotniczej, mają one być użyte do zwiększenia nasycenia ogniem strefy krytycznej, a nie do ugrupowania w głąb.

Jednostka taktyczna zdolna do obrony przeciwlotniczej przedmiotu wrażliwego musi się składać z czterech bateryj i 20 reflektorów.

Reflektory przeciwlotnicze.

Reflektory używane w obronie przeciwlotniczej obiektów wrażliwych muszą (zewnętrzny pierścień oświetleniowy) być wysunięte od stanowisk artylerii przeciwlotniczej około 7500—9000 m, a nie jak dawniej między 5500 a 6000 m. Ta zmiana zależy od krótkiego stosunkowo czasu, potrzebnego do uchwycenia celu i dania ognia oraz od szybkości lotu pocisku, i daje artylerii przeciwlotniczej możność zwalczania samolotów bombowych z największą donośnością, tj. 5500 m.



Rys. 3. Użycie reflekrów.

Powyższe rozważania dadzą się streścić następująco:

1. Strefę krytyczną zmniejszono z 1 minuty do 45 sekund.
2. Najmniejsze pokrycie ogniem wymagane dla strefy krytycznej jest skupieniem ognia dwóch baterii na wewnętrzną połowę i jednej baterii na zewnętrzną połowę strefy krytycznej.
3. Przy opracowywaniu planu obronnego baterie mają być skupione, aby zwiększyć gęstość ognia całej strefy krytycznej, a nie ugrupowane w głąb.
4. Baterie przybliżono do przedmiotu wrażliwego około 2500 m, a odstępy między nimi mają wynosić 3500 m, a nie 5500 m.
5. Jednostka taktyczna artylerii przeciwlotniczej ma się składać z 4 bateryj i 20 reflektorów, a nie jak dotychczas z 3 bateryj i 15 reflektorów.

Streścił por. **Karol Radatz.**

Rzym — Rio w dwa dni.

Sprawozdanie to napisał por. pil. Bruno Mussolini wkrótce po przybyciu do Rio de Janeiro wraz z płkiem pil. Bisco, obydwaj na samolotach Savoia — Marchetti (3 silniki Alfa Romeo po 750 KM licencja Bristol Pegazus), po przelocie Rzym — Dakar, a stamtąd bez lądowania do Rio. Kpt. pil. Moscatelli, trzeci pilot klucza, zmuszony był do lądowania w Natalu z powodu wady śmigła. Wiadomości od Brunona Mussoliniego były nadane z Rio przez radio. Rekord ten jest pięknym wyczynem lotniczym i daje interesujące szczegóły lotu transoceanicznego. Artykuł jest tłumaczeniem z The Aeroplane Nr 9. II. 1938.

*

* *

Lot odbywał się dokładnie według planu. Teraz jest już za mną i to jest moim głównym wrażeniem. Od czasu gdy zbudowano wspaniałe Savoia — Marchetti S. 79, lot taki był ambicją „zielonych myszy". Teraz jestem niezmiernie wdzięczny wszystkim technikom i mechanikom, których ciężka praca umożliwiła ten lot i dumny, że ich zaufanie w nas było usprawiedliwione.

Dla mnie, zwłaszcza, jako najmłodszego pilota klucza, jest to szczególnym zadowoleniem, że wszystko odbyło się dobrze.

Przed lotem mówiłem, że nie ma w tym nic wyjątkowego, raczej pokaz świetnych technicznych właściwości samolotów i pewnego systemu karności i ćwiczenia, które znamionują włoskie lotnictwo. Przed lotem mówiłem też, że można by tego rekordu dokonać na innej trasie. Trasa przez Atlantyk bywa

tylko w części interesująca, ze względu na poważne studia w tym kierunku czynione przez lotników innych narodowości.

Po locie mogę powtórzyć to oświadczenie z ufnością. Napotkaliśmy trudności geograficzne i meteorologiczne, których się nie spotyka na innej trasie, a mimo to mieliśmy szybkość przeciętną znacznie większą niż uzyskiwano przedtem.

W czasie lotu nie było żadnych momentów dramatycznych, jedynie kilka ciężkich. Warunki nie zawsze były sprzyjające. Burze piaskowe nad Saharą zamazywały punkty orientacyjne i napotykaliśmy silne wiatry czołowe. Na środku Atlantyku napotkaliśmy szeroki front burzowy o większej niż zwykle gwałtowności. Lecz trudno się spodziewać idealnych warunków na tej szerokości geograficznej.

Samoloty i silniki zdały świetnie egzamin. Pomimo zaburzeń atmosferycznych, któreśmy napotkali, radio działało bez zarzutu w rękach mego radiooperatora Boveri. Przez cały czas byłem w ciągłej styczności z płkiem Bisco i kpt. Moscatelli. Na ostatnim etapie jedynie z żalem straciliśmy z oczu kpt. Moscatellego. Mała wada w jednym z jego śmigieł o zmiennym skoku przeszkodziła w pracy pełną mocą jednemu silnikowi, wskutek czego musiał odpaść. Zawód, jaki musiał odczuć on i jego załoga, był jedyną ciemną plamą lotu.

Nad Afryką.

Opuściliśmy Gwidonię nieco po szóstej rano w poniedziałek 24 stycznia. Wzlecieliśmy kluczem, płk Bisco jako prowadzący, ja z prawej strony, kpt. Moscatelli z lewej. Nad morzem Śródziemnym widzialność nadzwyczaj dobra, pomimo silnego wiatru zachodniego. W mniej niż godzinę osiągnęliśmy wybrzeże Tunisu w pobliżu Bona i nabraliśmy 4000 metrów do przekroczenia gór Atlasu. Natychmiast po przeleceniu gór widzialność się pogorszyła. Chmury piasku wznosiły się w powietrzu do wysokości 4—5000 metrów, zamazując punkty kontrolne. Zmieniliśmy przeto kurs na zachód, i lecieliśmy równolegle do pasma Atlasu.

Silne słońce Sahary rzucało wyraźne cienie naszych samolotów na czerwonawe tło piasku. Wszystko do tej pory szło

doskonale, mimo warunków, które chociaż niemiłe, są mniej więcej normalne o tej porze roku nad pustynią. Resztę sprawozdania z lotu opowiem przy pomocy książki pokładowej.

Z książki pokładowej.

13.00 — Lot nad pustynią. Widzialność wciąż się zmniejsza, lecz lot odbywa się normalnie. Specjalne instrumenty do nawigacji metodą astronomiczną działają bez zarzutu. Silniki również. Utrzymujemy bardzo dużą szybkość mimo silnego wiatru czołowego lub bocznego. Do tej pory wszystko w porządku. Śniadanie jedliśmy w obliczu wspaniałych gór wielkiego Atlasu, potem zmieniliśmy kurs na południowy zachód. W Dakar mieliśmy być za trzy godziny.

14.30 — Widać Atlantyk. Wiatr teraz boczny, silniki zachowują się wspaniale, utrzymując bardzo dużą szybkość. Widzialność wciąż marna, burze piaskowe do 4.000 metrów.

16.55 — Widać Dakar — białe domy i tarasy w świetle zachodzącego słońca. Nad Saint Louis niebo się przejaśniło, po raz pierwszy zobaczyliśmy oazy i życie wybrzeży. Po pierwszym etapie lotu ani ja, ani towarzysze nie czujemy się zmęczeni. Załogi innych samolotów nie powinny też czuć się zmęczone są przyzwyczajone do długodystansowych lotów. Nie mogę jeszcze podać szczegółowych danych, lecz mimo przeciwnego wiatru musimy mieć szybkość przeciętną ponad 400 km/godz.

W Dakar.

Wylądowaliśmy gładko w Dakar. Lot Gwidonia—Dakar odbył się z szybkością przeciętną 415 km/godz. Zapytywano nas, czemu spędzamy noc w Dakar. Odpowiadamy, że taki był plan lotu, którego nie możemy zmienić.

Żadnych szczególnych zarządzeń nie wydano w związku z naszym lotem, ani na trasie, ani na pośrednich lądowiskach. Celem naszego lotu było wykazanie możliwości lotu Rzym — Rio de Janeiro na samolotach S. 79 w zupełnie normalnych warunkach.

Pojedynczy samolot może lądować w Dakar, uzupełnić materiały pędne i wzlecieć po krótkiej przerwie. Trójka samolotów nie może tego dokonać bez umyślnych urządzeń na lotnisku, co zresztą sprzeciwiałoby się celowi lotu.

W Dakar obsłużono nas doskonale. Czynności napełnienia zbiorników, zmianę smaru i zmianę świec przy trzech dużych samolotach nie można było dokonać w krótszym czasie. Zresztą nie było celu kontynuować lotu w nocy. „Zielone myszy“ wykazały swoje możliwości w tym kierunku podczas lotu Istres — Damaszek — Paryż.

Przez Atlantyk.

7.30 — We wtorek 25 stycznia płk Biseo wydał rozkaz do przygotowania się do wzlotu.

8.10 — Po nagrzaniu silników wzlecieliśmy kluczem do lotu przez Atlantyk. Odrazu napotkaliśmy wiatr czołowy o znacznej sile. Nabraliśmy wysokość 3600 metrów. Komunikat meteorologiczny był pomyślny z wyjątkiem możliwości burz w okolicach równika.

9.25 — Lot nad oceanem na wysokości 3700 metrów. Widnokrąg „zatkany“. Lecimy doskonałym kluczem przy wietrze czołowym.

10.00 — Widnokrąg na południowym zachodzie burzliwy. Gwidonię słyszymy z trudnością. Stała styczność radiowa ze stacjami Afryki pomimo przerw. Oddałem stery mojemu towarzyszącemu pilotowi, aby wyjrzeć z wieżyczki strzeleckiej. Jesteśmy dokładnie na kursie mimo różnych wiatrów.

11.30 — Jesteśmy na skraju olbrzymiego frontu burzowego. Drapiemy się wyżej, aby przejść nad ławą cumulusów, które są na wprost nas. Niemożliwe, abyśmy burzy uniknęli; to znaczy, że lot bez widoczności będzie konieczny, do czego jesteśmy zresztą przyzwyczajeni. Gwidonia słyszalna tylko w dość długich przerwach. Coraz trudniej o połączenie radiowe. Nim słońce się schowa, rzucam ostatnie spojrzenie na sekstans; za chwilę będzie bezużyteczny.

12.15 — W środku burzy. Styczność radiowa ze stacjami Afryki utrzymana, choć z trudnością. Silny wiatr z podmuchami o zmiennych kierunkach. Widzialność marna. Ledwie wi-

dać samolot płka Bisea, i to z przerwami. Dowódca każe nam zwiększyć odległość. Kpt. Moscatelli zostaje, meldując o wadzie śmigła. Burza przechodzi w nawałnicę z częstymi wyładowaniami elektrycznymi, które rzucają w naszą kabinę fantastyczne światło.

13.14 — Wciąż w ciemnościach burzy. Widzialność 0. Lot zupełnie bez widoczności. Płk Biseo daje rozkaz zmniejszenia wysokości.

15.06 — Nagle wynurzyliśmy się z burzy w cudownej pogodzie. Płk Biseo nieco przed nami, zbliżam się na swoje miejsce w kluczu. Kpt. Moscatelli ciągle jeszcze w burzy, uchwyciliśmy radiostację Fernando de Noronha.

15.43 — Otrzymaliśmy komunikat z Fernando: „Ani śladu samolotów. Obserwatorzy pilnują widnokręgu z latarni morskiej i ze szczytów pagórków. Powtórzyć treść".

15.50 — Otrzymaliśmy wiadomość z Fernando. Widzimy dwa samoloty na północnym wschodzie.

15.59 — Okrążamy nisko wyspę Fernando de Noronha. Grupy ludzi na pagórkach witają powiewaniem. Obieramy kurs magnetyczny 222 stopni. Mamy dużo paliwa na ostatni etap lotu mimo czołowego wiatru. Kpt. Moscatelli jest niedaleko mimo wady śmigła. Jego lot w takich okolicznościach jest wspaniały; wyciąga ze swej maszyny, co tylko może.

16.10 — Wiadomość od kpt. Moscatellego: Lecę tylko na dwóch silnikach, nadążam za wami dobrze.

16.29 — Płk Biseo rozkazuje kpt. Moscatellemu lądować w Natalu.

17.30 — Widać skaliste poszarpane brzegi Brazylii. Wspaniała słoneczna pogoda. Naprzeciwko Macejo, południe Pernambuco. Lecimy nad łańcuchem małych wysepek. Wszystko zgodnie z programem. Pogoda wspaniała. Powietrze spokojne.

18.12 — Płk Biseo melduje do Gwidonii: „Moscatelli zameldował lądowanie w Natalu. Wysłałem mu entuzjastyczne gratulacje z powodu wspaniałego lotu. Przelecenie 2000 mil oceanu w takich warunkach atmosferycznych, jakieśmy spotkali na dwóch silnikach tylko, to zwycięska próba jakości samolotu i ducha włoskich pilotów".

20.00 — Nad Bahia, białe miasto otoczone zielonym lasem. Lot postępuje dokładnie według planu.

21.00 — Otrzymałem wiadomość od ojca, która mię uszczęśliwia. Wszystko odbywa się doskonale. Już niedaleko do kresu.

21.43 — (Czas miejscowy 18.43). Nad zatoką Rio de Janeiro. Lecimy ku Pao de Azucar. Wody zatoki w jasnym słońcu wyglądają wspaniale. Płk Biseo rozkazuje zwinąć anteny przed lądowaniem. Ledwo wyskoczyłem z kabiny, gdy płk Biseo uścisnął mię gratulując serdecznie. To była pierwsza wielka chwila; druga, gdy mi przypiął do munduru medal, który otrzymują tylko oficerowie lotnictwa włoskiego po przeleceniu Atlantyku".

Bruno Mussolini por. pil.

Od Pułkownika Biseo.

„Właśnie odznaczyłem „medalem Atlantyckim" moich kolegów, pilotów i mechaników. Sądzę, że byli niemało wzruszeni. Ja — przyznaję się — również. Te trzy samoloty mają załogi zasługujące na nie pod każdym względem. Ucieszyłem się szczególnie z odznaczenia por. pil. Brunona Mussoliniego, który w tym locie zdał dodatkową próbę swych zdolności. Młody syn Duce musi być teraz uznany za jednego z najlepszych pilotów lotnictwa włoskiego, choć nie ma jeszcze 20 lat. Przelot nad Saharą w burzy piaskowej i nad Atlantykiem w burzliwych warunkach nie zrobił na nim wrażenia. Prowadził swój samolot z zaufaniem i zręcznością weterana, pilota i nawigatora. Prawdopodobnie jedyną rzeczą, która podczas lotu wyprowadziła go ze zwykłego spokoju, była wiadomość od jego ojca, Duce".

Attilio Biseo, pułkownik.

Tłumaczył por. **Mieczysław Sulerzycki.**

Kronika.

A n g l i a.

Nowe działo przeciwlotnicze.

W Wembley wypróbowano nowe działo przeciwlotnicze. Według urzędowych oświadczeń władz wojskowych działo to ma mieć zasięg przewyższający praktyczne pułapy samolotów wojskowych.

N. A. R.

Oko lotnika.

Wynalazca angielski F. D. Aldwidge miał zbudować przyrząd umożliwiający załodze bezpośrednią obserwację przedmiotów niewidocznych dla oka (mgła, noc).

Przyrząd ma wskazywać przeszkody na odległość od 6 do 37 km, zależnie od ich rodzaju.

Ciężar przyrządu ma wynosić 18 kg; uruchamia go się za pomocą 3 bateryj wysokiego i 2 niskiego napięcia.

Przyrząd nie powoduje zakłóceń w pracy radiostacyj pokładowych.

L. S.

B e l g i a.

Najszybsze samoloty pasażerskie na liniach „Sabena“.

Belgijski minister Komunikacji Marcel Jaspar zezwolił na zakup we Włoszech dla towarzystwa „Sabena“ trzech nowych, 10-osobowych samolotów pasażerskich typu Savoia Marchetti S. 83.

Trójsilnikowe te samoloty o ogólnej sile 2 400 KM (trzy silniki typu Piaggio P. IX o 800 KM każdy) stanowią jakby techniczną odpowiedź samolotowi S. 79, potrójnemu zwycięzcy w wyścigu Istres — Paryż. Średnia ich szybkość będzie wynosiła 360 km na godzinę, a szybkość maksymalna 430 km na godz. Czas wzlotu na 1.000 metrów wynosi 3 minuty, a na 3.000 metrów 9 minut.

Samoloty będą obsługiwały linie lotnicze Belgia — Kongo oraz Bruksela — Sztokholm.

W. H.

F r a n c j a.

Wyścig Istres — Damaszek — Paryż.

Senatorowie Benazet i Armbruster oraz deputowani Dignas i Weidemann — Gofran wnieśli 4 interpelacje w sprawach organizacji, sprzętu i doktryny lotnictwa francuskiego, z powodu niepowodzeń w wyścigu Istres — Damaszek — Paryż.

Fundusz ubezpieczeniowy.

Ustawa skarbowa z końca 1936 r. zapowiada utworzenie funduszu ubezpieczeniowego dla młodzieży należącej do lotnictwa powszechnego (aviation populaire). Obecnie ukazał się dekret wykonawczy tej ustawy. Fundusz ma być utworzony z umyślnych kredytów ministerstwa lotnictwa i innych wpływów. Ofiarom wypadków lotniczych przy szkoleniu wypłacane będą odszkodowania w wysokości od 5 do 50 tysięcy franków francuskich (zależnie od stopnia utraty zdolności do pracy). W razie wypadku śmiertelnego wdowa po lotniku żonatym otrzyma 15.000 franków, każde dziecko po 20.000 franków, zupełna sierota 30.000 fr.

L. S.

F i n l a n d i a.

Nowe samoloty myśliwskie.

Finlandia zakupiła uprawnienie na budowę jednopłatowców myśliwskich typu Fokker D 21. W chwili obecnej buduje się w Finlandii 7 takich samolotów.

H o l a n d i a.

Przezbrojenie.

Rząd holenderski zamówił w Stanach Zjednoczonych A. Płnc. dziewięć samolotów bombowych.

Prócz tego wysłano 50 bombowców Glenn Martin do Indii Wschodnich.

Również unowocześnia się lotnictwo morskie. Zamówiono 18 samolotów rozpoznawczych Fokkera, z czego 6 otrzymało lotnictwo w grudniu a resztę w początkach 1938 r.

N. A. R.

J a p o n i a.

Pięcioletni plan szkolenia pilotów.

Ministerstwo lotnictwa opracowało pięcioletni plan szkolenia pilotów sportowych. Przewiduje się w tym okresie wyszkolenie 5.000 pilotów. Preliminowane koszty wyniosą 850.000.000 jenów, z czego część ma pokryć budowę nowych 500 lądowisk i rozbudowę technicznych laboratoriów lotniczych.

K a n a d a.

Nowe zamówienia.

Rząd dominium zamówił w wytwórni Boeing Aircraft of Canada 11 samolotów torpedowych Blackburn „Shark".

Wytwórnia ta buduje samoloty na podstawie uprawnienia na budowę zakupionego w fabryce Blackburn.

L. S.

L u x e m b o u r g.

Pierwsze lotnisko.

26 września z. r. otwarto w Esch pierwsze lotnisko Wielkiego Księstwa Luxembourg.

F. K.

N o r w e g i a.

Zbrojenia lotnicze.

W ramach ogólnych zbrojeń przeznaczono na zbrojenia lotnicze kwotę 53.000.000 koron. Plan zbrojeń lotniczych jest obliczony na 3 lata. Duży wpływ na zbrojenia lotnicze wywarł charakter kraju. Mianowicie przewiduje się, że w bezdrożnym i górzystym terenie, ograniczającym ruchy oddziałów naziemnych, lotnictwo może odegrać poważną rolę.

L. S.

P o r t u g a l i a.

Przezbrojenie lotnictwa.

Portugalia przezbraja obecnie swe lotnictwo; między innymi zamówiono w Niemczech 10 dwusilnikowych bombowców Ju 86.

N. A. R.

S y j a m.

Dozbrojenia Syjamu.

Dozbrojenia Syjamu, które pochłaniają obecnie 1/4 tegorocznych dochodów w kraju, wynoszą około 2.000.000.000 fr. szwajc. i pod względem wielkości dorównują prawie dozbrojeniu Wielkiej Brytanii.

Rzeczywiście Syjam zamawia swe samoloty w Stanach Zjednoczonych A. Pnc. (bombowce Martin), a nowe jednostki dla swej floty w Japonii i Włoszech.

H. B.

S t a n y Z j e d n o c z o n e A. P n c.

„Latające fortece".

Ministerstwo wojny zamówiło 13 samolotów bombowych zwanych „latającymi fortecami" w zakładach Boeing Aircraft Company.

Każdy z tych bombowców jest uzbrojony w 5 karabinów maszynowych, zabiera 7 do 9 osób obsługi. Szybkość osiąga do 420 km na godzinę .

Wobec tego iż poprzednio ministerstwo wojny otrzymało już 13 takich bombowców, Stany Zjednoczone A. Pnc. będą rozporządzały wkrótce 26 samolotami tego typu .

L. S.

Przygotowania do pobicia rekordu „non stop".

Harry Richman przygotowuje się do pobicia rekordu lotu „non stop". Zamierza on przelecieć trasę 9.000 mil, na przestrzeni z Kanady do Rio de Janerio. Wzlot ma się odbyć w Toronto. Samolot jest zwykłym seryjnym bombowcem, używanym w Stanach Zjednoczonych A. Pnc. Jedynie przystosowano go do zabrania 2.800 gallonów paliwa. Lot ma trwać 40 godzin.

N. A. R.

W ł o c h y.

Granice wieku.

Nowe rozporządzenie ustala granice wieku dla oficerów w służbie czynnej lotnictwa, z uwzględnieniem stopni i rodzaju dowództw. Dla personelu latającego granice są wyznaczone: porucznik 40 lat, kapitan 43, major 46, podpułkownik 51. W wyższych stopniach największą granicą wieku jest 55 lat dla generałów i marszałków lotnictwa.

H. B.

Wywóz materiałów lotniczych we Włoszech.

Rząd chilijski zamówił w przemyśle włoskim 20 samolotów myśliwskich Breda Ba 65 i 9 samolotów szkolnych Piaggio F. N. 305. Prócz tego zamówiono szereg różnych przyrządów pokładowych i naziemnych oraz 150 spadochronów „Salvator" nowego typu, przeznaczonych umyślnie dla nowoczesnych szybkich samolotów.

Afganistan zamówił 16 samolotów rozpoznawczych Romeo 37 i 6 samolotów szkolnych i szkolno-akrobacyjnych Breda 25 i Breda 28. Zakupy te są nowym powodzeniem włoskiego przemysłu lotniczego.

F. K.



Bibliografia.

CZASOPISMA.

P o l s k a.

SPAWACZ DWUMIESIĘCZNIK, WYDAWNICTWO STOWARZYSZENIA ROZWOJU SPAWANIA I CIĘCIA METALI W POLSCE, WARSZAWA, ZGODA 10, PRENUMERATA ROCZNA 2 ZŁ.

Ukazał się numer pierwszy czasopisma „S p a w a c z", przeznaczonego dla spawaczy i majstrów spawalniczych.

Czasopismo to, poświęcone spawaniu elektrycznemu i acetylenowemu, ma za zadanie dokształcanie spawaczy i niższego nadzoru technicznego.

O nadzwyczajnym rozwoju spawania w przemyśle polskim świadczy wzrost ilości spawaczy, których przed 10 laty było w Polsce około 500, a obecnie jest około 800. Ponieważ w żadnej może gałęzi techniki postęp nie idzie tak szybkim krokiem jak w spawalnictwie, konieczność dokształcania spawaczy jest zagadnieniem bardziej palącym niż dokształcanie rzemieślników w innych zawodach. Dlatego zjawienie się tego czasopisma należy powitać z uznaniem i życzyć mu jak największego rozwoju.

Nader bogata treść (40 stronic druku), liczne ilustracje i estetyczny wygląd czasopisma, niska cena prenumeraty (2 zł rocznie) zapewni niewątpliwie czasopismu duży popyt w kołach rzemieślniczych.

Pierwszy zeszyt wydawnictwa „S p a w a c z" jako okazowy jest wysyłany bezpłatnie wszystkim spawaczom. Właściciele przedsiębiorstw i kierownicy warsztatów na żądanie zwrócone do redakcji „S p a w a c z a" (W-wa, Zgoda 10) otrzymają niezbędną ilość egzemplarzy dla rozdania w s z y s t k i m swoim spawaczom.

*

* *

Francja.

REVUE DE L'ARMÉE DE L'AIR — XII 37.

O „tajemnicy wojskowej" w lotnictwie — od Redakcji.

Redakcja uznaje konieczność zachowania „tajemnicy wojskowej" w sprawach nowego sprzętu i uzbrojenia lotnictwa, zarazem jednak stwierdza, że państwo powinno znaleźć sposób na zaspokajanie głodu wiadomości i ułatwiać prasie jej posłannictwo. Redakcja proponuje, żeby Ministerstwo Lotnictwa i Ministerstwo Marynarki (w zakresie lotnictwa morskiego) wydawały raz na tydzień lub dwa razy na miesiąc komunikaty informacyjne dla prasy oraz umożliwiły rozpowszechnianie zdjęć fotograficznych z życia lotnictwa wojskowego, sportowego i przemysłu lotniczego.

Obrona Afryki północnej, czy obrona przez Afrykę północną — inż. C. Rougeron.

Autor rzuca nowe myśli w sprawie obrony kolonii francuskich. Zagadnienie streszcza się w pytaniu: „Czy nie byłoby najlepszym rozwiązaniem utworzenie w Afryce północnej przemysłu wojennego, zwłaszcza fabryki samolotów i czołgów?"

Wzloty samolotów metodą Mayo — por. rez. Léglise.

Jest to obszerne studium poświęcone zastosowaniu w praktyce pomysłu angielskiego majora Mayo w tak zwanym „samolocie złożonym" (composit aircraft), składającym się z olbrzymiego wodnopłatowca „Maia" i unoszonego przezeń wodnopłatowca „Mercury".

Wspomnienia o Guynemerze — mjr F. Battesti.

W dwudziestą rocznicę śmierci bohatera lotnictwa francuskiego drukuje autor kilka kartek ze swego pamiętnika z roku 1917.

Wspomnienia swe kończy mjr Battesti tymi słowami: „Było to prawie jeszcze dziecko. I był to człowiek, prawdziwy, czysty".

O rozpoznaniu lotniczym — ppłk pil. rez. R. Michel.

Jest to odpowiedź na wezwanie redakcji R. A. A. skierowane do czytelników dla wypowiedzenia się, czy rozpoznanie lotnicze w przyszłości nie będzie głównie fotograficzne.

Autor odpowiada słusznie: „Ani tak, ani nie". Prócz tego autor rozpatruje budowę samolotów rozpoznawczych i twierdzi, że dla szczebli niższych powinny one być wolne, łatwo lądujące i wzlatujące z małych terenów, tanie i szybkie w produkcji, a zatem z drzewa.

Wodowiska w Indochinach — P. G.

Opis różnych możliwości wodowania w Indochinach, zobrazowany kilkoma ciekawymi zdjęciami.

„Wiadomości ogólne” — zawierają krótkie artykuły: o sieci autostrad w Niemczech, o lignicie niemieckim, o niemieckich generałach lotnictwa, streszczenie artykułów o lotnictwie i broni pancernej gen. Eimannsbergera i kpt. Fanelsa oraz kilka drobnych wiadomości.

„Dział sprzętu” zawiera opisy samolotów, a „Kronika aktualności” artykuł o szkoleniu rezerwistów w skokach ze spadochronem, zobrazowany kilkoma zdjęciami.

Ostatnie strony numeru poświęcone są recenzjom nowych książek lotniczych.

Omówił **F. K.**

N i e m c y.

LUFTWEHR NR XII. 1937.

Zasady prowadzenia wojny powietrznej w Z. S. R. R. — XX.

Lekkie i ciężkie lotnictwo bombowe. Ciąg dalszy strzeszczenia książki wydanej pod redakcją Chrypina (początek zamieszczony w nr X. XI 37 Luftwehr), c. d. n.

Bombardowanie z dużych wysokości i przy dużych szybkościach — tłumaczenie z Wiestnika Wozdusznowo Floty nr VII 37.

Omówienie trudności technicznych bombardowania w tych warunkach (zagadnienia: przyrządów tlenowych, umyślnego ubrania, obliczania czynników bombardowania i łączności pokładowej).

Wysokogórski sport narciarski i jego znaczenie dla lotników — dr K. F. Süssbrich.

Po omówieniu zalet sportu narciarskiego autor dochodzi do wniosku, że niezbędne są dla personelu latającego 2—3-tygodniowe kursy narciarskie.

Znaczenie hełmów ochronnych przy wypadkach lotniczych — H. W. Diringshofen.

Opierając się na statystyce autor podaje, że ¾ wypadków śmiertelnych w lotnictwie niemieckim jest spowodowane uszkodzeniem czaszki. Z rozważań nad przypuszczalną siłą uderzenia i powierzchnią cza-

szki przyjmującą uderzenie autor wysnuwa wniosek, że konieczne jest stosowanie w lotnictwie hełmów ochronnych, których proponowaną budowę przedstawia (rycina i opis hełmu).

Współpraca lotnictwa przy desancie z okrętów — tłumaczenie z Revue de L'Armée de l'Air nr VI 37.

Omówienie zadań lotnictwa pracującego na korzyść desantu.

Rozważania nad niebezpieczeństwem nalotów — tłumaczenie z Revue Militaire Générale nr X 37.

Rozważania krytyczne nad:

— obecną budową okrętów nie uwzględniającą w dostatecznej mierze potrzeb obrony przeciwlotniczej,

— organizacją i strategią lotnictwa oraz obroną przeciwlotniczą.

Francuskie zamorskie manewry lotnicze.

Krótka wzmianka o przelocie jednostek lotniczych z metropolii do kolonii, gdzie wzięły udział w manewrach łotniczych.

Angielskie manewry lotnicze i morskie — tłumaczenie komunikatu Society of British Aircraft Constructors Ltd z 2 XI 1937.

Krótki zarys manewrów i wnioski z nich o użyciu i znaczeniu lotnictwa przy obronie wybrzeża.

Rozpoznanie przewozów samochodowych na autostradach — streszczenie z Wiestnika Wozdusznowo Fłota nr V 37.

Określenie wiadomości, jakie powinno przynieść rozpoznanie, oraz taktyka rozpoznania.

Francuski upaństwowiony przemysł lotniczy.

Organizacja francuskiego państwowego przemysłu lotniczego (podział na grupy i skład grup).

Spadochron — kaseta Freri Filpa.

Rycina i opis spadochronu — kasety Freri Filpa, zrzucanego z samolotu. Można go wypełnić:

— żywnością,

— wodą lub innymi płynami,

— amunicją i częściami zapasowymi do broni.

Coś niecoś z nauki strzelania przeciwlotniczego — dr Lautner.

Przystępne omówienie głównych zasad strzelania przeciwlotniczego, artykuł ilustrowany 3 rycinami.

Zmiany w taktyce obrony przeciwlotniczej — tłumaczenie z The Coast Artillery Journal nr V/VI 37.

Omówienie zmian wprowadzonych ostatnio do instrukcji taktycznej angielskiej artylerii przeciwlotniczej. Zmiany te zostały spowodowane właściwościami nowoczesnych samolotów, a konieczność wprowadzenia ich w życie stwierdzono w szeregu ćwiczeń doświadczalnych.

Opisy i ryciny samolotów poza tekstem.

— ciężki włoski samolot bombowy Savoia S. 81. B,

— ciężki włoski samolot bombowy Piaggio P. 32 bis,

— ciężki włoski samolot bombowy Caproni 405 Procellaria,

— jednomiejscowy francuski samolot myśliwski Renard R. 36,

— wodnosamolot bombowy i rozpoznawczy St. Zj. A. Pnc. Sikorsky X PBS,

— ciężki holenderski samolot bombowy Fokker T 5,

— samolot do różnorodnych zadań St. Zj. A. Pnc. Seversky „Convoy Fighter",

— samolot szturmowy St. Zj. A. Pnc. Curtiss Y 1A — 18,

— wielomiejscowy samolot myśliwski St. Zj. A. Pnc. Bell XFM—1 „Airacuda",

— angielski ciężki samolot bombowy Armstrong Whitworth „Whitley I",

— włoski torpedowy i rozpoznawczy wodnosamolot Caproni 124,

— nowy angielski samolot — tarcza Airspeed „Queen Wesp",

— jednomiejscowy niemiecki samolot myśliwski BWF Messerschmitt,

— francuski samolot do różnorodnych zadań Henriot 220,

— samolot bombowy St. Zj. A. Pnc. Boeing XB — 15,

— lot klucza niemieckich samolotów bombowych nurkowych Henschel Hs 123,

— sowiecki sterowiec W 6,

— lot piątki jednomiejscowych samolotów myśliwskich Gloster „Gladiator",

— samolot do różnorodnych zadań St. Zj. A. Pnc. Vought „Corsair" XO 3U — 5.

Nowe rekordy lotnicze.

Wykaz rekordów lotniczych zdobytych w ciągu listopada 1937.

Omówił L. S.

Włochy.

RIVISTA AERONAUTICA, NR XII 1937.

Drugi międzynarodowy „Salon" lotniczy w Mediolanie — Piotr Tesini.

Przegląd samolotów wystawionych na wystawie w Mediolanie z podkreśleniem znamiennych ich cech i dążności konstrukcyjnych, z zaznaczeniem licznej reprezentacji zagranicznej mimo wstrzymania się kilku państw od udziału. Tekst uzupełniają liczne zdjęcia, kilka rysunków i zestawienie wzorów według ich zadań.

Cztery zadania zbrojnych skrzydeł — Gen. B. A. Amedeo Mecozzi.

Ciąg dalszy i zakończenie artykułu zaczętego w trzech poprzednich miesiącach, omawiającego zadania poszczególnych typów samolotów w przyszłej wojnie.

Służba naprawy płatowców i silników Król. Lotnictwa — Kpt. G. A. Jan Rando.

Rozwój warsztatów naprawczych lotnictwa w ciągu ubiegłych dziesięciu lat istnienia z omówieniem ustroju i dokonanej pracy.

Widok stereoskopowy jednym okiem — prof. Józef Colajauni.

Autor dowodzi, że wrażenie wypukłości fotografii czy rysunku widzianego jednym okiem jest objawem złudzenia optycznego o podstawie czysto psychicznej. Zjawisko to różni się od widoku stereoskopowego dwuocznego, w którym do czynnika psychicznego dołączają się czynniki fizjologiczne czucia. W tekście zdjęcia i rysunki.

* *

LOTNICTWO WOJSKOWE.

Wielkie ćwiczenia na Sycylii.

Krótkie omówienie znaczenia ćwiczeń przez gen. J. Rouquerol w „Belgique Militaire”.

Lotnictwo na szachownicy europejskiej.

Gen. C. Rougeron rozpatruje w Revue de l'Arme de l'Air możliwości lotnicze Włoch, Niemiec, Rosji, Anglii i Francji z jednej strony a trudne położenie państw nie mających wielkich przestrzeni z drugiej strony.

Broń przeciwlotnicza w marynarce.

A. Bredt w Luftwehr omawia wpływ rozwoju lotnictwa na budowę okrętów wojennych, ze szczególnym uwzględnieniem uzbrojenia okrętów w broń przeciwlotniczą i urządzenia lotnisk na okrętach większych (ponad 2000 ton), z dwoma rysunkami.

Położenie lotniskowców.

Walton L. Robinson w Scientific American podaje charakterystyczne cechy lotniskowców Anglii, Stanów Zjednoczonych A. Pnc., Francji i Japonii.

TECHNIKA LOTNICZA.

Samoloty myśliwskie Chance — Vought „V — 143”.

Krótkie zestawienie danych samolotu Chance - Vought „V — 143” opisanego w les Ailes, ze zdjęciem i rysunkami.

Jednomiejscowy myśliwiec Heinkel „He 112”.

Krótki opis jednomiejscowego dolnopłata o wielkiej szybkości, liniach wybitnie opływowych, do walki w powietrzu i z przedmiotami na ziemi, ze zdjęciem i rysunkiem.

Jednopłat z kabiną „Ryan”.

Charakterystyczne dane budowanego seryjnie jednopłata trzymiejscowego ze zdjęciami i rysunkami.

Czterosilnikowiec Heinkel „He 116” do służby oceanicznej.

Opis dolnopłata czterosilnikowego o budowie mieszanej, należącego do „Deutsche Lufthansa”, służącego na razie do przewozu poczty; ze zdjęciem.

Amfibia Sikorski „S. 43".

Opis dolnopłata o budowie metalowej, z dwoma zdjęciami.

Wodnopłatowiec oceaniczny „Ha 139".

Dane wodnopłatowca dolnopłata czterosilnikowego, całkowicie metalowego, o ciężarze 16 ton i szybkości 250 km na godzinę, o zasięgu na 5000 km, zbudowanego przez Hamburger Flugzeugbau, do przewozu poczty, ze zdjęciem.

Hamulce Air équipement.

Opis hamulców samolotów, budowanych przez towarzystwo Air équipement, z rysunkami i zdjęciami.

Konstrukcja pokrycia.

Wyjaśnienie konstrukcji pokrycia przy pomocy wielu rysunków i wzorów.

LOTNICTWO CYWILNE.

Ćwiczenia w locie ślepym.

Propozycja wykorzystania niektórych części lotu przy pilotażu normalnym i przy locie ślepym.

Rozwój lotnictwa cywilnego w Ameryce łacińskiej.

Drobne dane o postępach w komunikacji lotniczej państw Ameryki Południowej.

Zarys dróg lądowania w portach lotniczych w przewidywaniu ich powiększenia.

Pomysły przedłużenia tras lądowania dla nowoczesnych samolotów oraz innych zmian w urządzeniu portów lotniczych.

Błędne koło ubezpieczeń powietrznych.

Zestawiając warunki ubezpieczenia od wypadków lotniczych dochodzi autor do wniosku, że w przeciwieństwie do szybkiego rozwoju lotnictwa zagadnienie to jest jeszcze dalekie od rozwiązania.

Omówił **J. R.**

*

* *

KSIĄŻKI.

Niemcy.

SŁOWNIKI WOJSKOWE DLA SIŁ ZBROJNYCH I TECHNIKI WOJSKOWEJ TOM II FRANCUSKO-NIEMIECKI, NIEMIECKO-FRANCUSKI — FRANCKHS MILITER — WÖRTERBÜCHER FÜR WEHRMACHT UND WEHRTECHNIK BAND II FRANZÖSISCH-DEUTSCH, DEUTSCH-FRANZÖSISCH — OPRACOWAŁ MJR BRUNO GLADKOWSKI — FRANCKH'SCHE VERLAGSHANDLUNG, STUTTGART, 480 SZPALT — CENA KART. 6.50 R. M., W PŁÓTNIE 7.50 R M.

Firma Franckh pod tym tytułem wydaje słowniki wojskowe w językach — angielskim, francuskim, włoskim, polskim i hiszpańskim. Dotychczas ukazał się tom II francusko-niemiecki i niemiecko-francuski. Wydawnictwo to ma olbrzymie znaczenie przede wszystkim dla studiujących obcą literaturę wojskową. Należy podkreślić, że dział lotniczy jest opracowany fachowo i prawie bez braków.

WOJSKO Z. S. R. R. — KURZE ZUSAMMENSTELLUNG ÜBER DIE RUSSISCHE ARMEE — A. N. IWANOW. — NAKŁADEM R. EISENSCHMIDT, BERLIN N W 7, 150 STR., 2 TABLICE — GŁ. KS. WOJSK. CENA BROSZ. 3.00 R.M.

Książka zawiera krótki zarys historii, organizacji, składu organizacyjnego, uzbrojenia i zasad walki wojska czerwonego.

W tych ramach znajdujemy również szereg ogólnych danych dotyczących lotnictwa sowieckiego.

BOMBOWCY NAD ABISYNIĄ — BOMBER ÜBER ABESSINIEN — VITTORIO MUSSOLINI — NAKŁADEM C. H. BECK'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG, MÜNCHEN, 148 STR., 19 RYCIN — CENA W KARTONIE 2.50 R.M., OPRAW. 3.00 R.M.

Jest to niemieckie tłumaczenie książki por. Wiktora Mussoliniego, w której autor opisuje swoje przeżycia w lotnictwie bombowym w czasie wojny włosko-abisyńskiej. Książka ta jest ciekawa między innymi z tego powodu, że jest pierwszą od czasu wojny światowej zawierającą doświadczenia wojenne z tej dziedziny.

L. S.

*

* *

Z. S. R. R.

LOTNICTWO BOMBOWE — BOMBARDIROWOCZNAJA AWIACJA — KOMBRIG. A. N. ŁAPCZYŃSKIJ. — MOSKWA 1937, 444 STR., 164 RYCIN — GŁ. KS. WOJSK. CENA OPR. 0,80 DOL.

Gwałtowny rozwój zbrojeń powietrznych i szybki postęp techniczny w dziedzinie uzbrojenia lotniczego wysuwają do dyskusji mnóstwo rozmaitych zagadnień i powodują liczne a różnorodne poglądy na użytkowanie, organizację i uzbrojenie lotnictwa wojskowego.

W związku z tym spotyka się w literaturze lotniczej prace, które choć nie odzwierciedlają ogólnie przyjętego zapatrywania, jednak przedstawiają niewątpliwą korzyść o tyle, że poszerzają widnokrąg myślowy oficerów lotnictwa i zmuszają do zastanawiania się nad wielu zagadnieniami dotychczas mało opracowanymi.

Do takich też prac należy książka Łapczyńskiego „Lotnictwo bombowe", które choć stanowi dalszy ciąg jego dzieła p. t. „Walka powietrzna", przedstawia jednak wartość niezależną.

W pracy swojej autor podaje własną metodę obliczania działań lotnictwa bombowego i przytacza swoje rozumowania o możliwości pokonywania przez bombowce przeszkód obrony przeciwlotniczej. Książka ta, mająca zasadniczo charakter pracy dyskusyjnej, otwiera przed czytelnikiem szerokie możliwości samodzielnego opracowania postawionych w niej zagadnień.

Ze względu na osobę autora, zajmującego w Rosji czołowe miejsce w piśmiennictwie wojskowym i wysokie stanowisko w lotnictwie wojskowym, omawiane dzieło może dla nas przedstawiać znaczną wartość.

A. Ł.

ARTYKUŁY.

C z e c h o s ł o w a c j a.

JAKIE SZYKI SĄ NAJDOGODNIEJSZE DLA LOTNICTWA BOMBOWEGO. — CZECHOSŁOWACJA. — VOJENSKÉ ROZHLEDY — NR XI. 1936.

W związku z roztrząsaniem dziś zadań lotnictwa, zwłaszcza bombowego, autor zwraca uwagę na doniosłość szyków, jakie mu w tych zadaniach będą potrzebne.

Szyki te będą bardzo różne. W obronie przed myśliwcami będzie grupa bombowa musiała przybierać szyk jak najbardziej zwarty, umoż-

liwiający skupienie ognia przeciw pościgowi dla wzajemnej obrony. Przeciwnie — wobec artylerii przeciwlotniczej grupa bombowców będzie zmuszona przybrać szyk jak najbardziej luźny, gdyż sama zmiana kierunku i wysokości lotu nie wystarczy do uniknięcia ognia przeciwlotniczego. Najsilniejszy opór będzie przeciwnik stawiał nad celem, gdzie znowu grupa bombowców będzie musiała przybrać szyk odpowiedni do przedmiotu bombardowania.

Konieczne więc będzie ciągłe manewrowanie, ze stosowaniem coraz innych szyków, nieraz bardzo szybko następujących po sobie.

Oczywiście grupa bombowców będzie zawsze usiłowała uniknąć zarówno myśliwców nieprzyjacielskich jak arylerii przeciwlotniczej, ale będzie to możliwe tylko przy lotach krótkich nad terenem nieprzyjacielskim i przy znajomości miejsca postoju artylerii przeciwlotniczej. Im dłuższy jednak będzie lot nad terenem przeciwnika, tym prawdopodobniej nieprzyjacielska służba obserwacyjno - alarmowa sprowadzi myśliwców. Ciągle udoskonalana służba podsłuchowa będzie coraz bardziej utrudniała zaskoczenie.

Dlatego jedynymi środkami obrony bombowców będzie ogień i szybkie zmienianie szyków. O dostaniu się w ogień nieprzyjacielskiej artylerii przeciwlotniczej będzie się grupa bombowców dowiadywała zazwyczaj dopiero z pękających wokoło siebie pocisków, a wtedy nie będzie już miała czasu na wynalezienie źródła ognia i unieszkodliwienie go (chyba żeby je znała przedtem), lecz będzie musiała szybko wykonać manewr w postaci zmiany wysokości i kierunku lotu oraz rozluźnienia szyku.

Zjawienie się nieprzyjacielskich myśliwców da się także spostrzec często dosyć późno (kiedy się na przykład wyłonią z chmury) także i tutaj mało będzie czasu na zmianę szyku.

W pobliżu celu wyprawa bombowców natknie się najprawdopodobniej zarówno na napad myśliwców jak i na ogień artylerii przeciwlotniczej, a wtedy trzeba będzie szybko zmieniać szyki, raz ze zwartego na luźny, dla uniknięcia strat od ognia przeciwlotniczego, to znowu z luźnego na zwarty, dla skutecznego zrzucenia bomb na mały cel.

Dlatego cały zespół wyprawy bombowej musi dobrze znać różne szyki lotu i wiedzieć, które się najbardziej do jakiego zadania nadają i jak je w najkrótszym czasie osiągać.

Toteż lotnictwo niemieckie na przykład ma kilka szyków podstawowych, które każdy pilot musi dobrze opanować. Podobnie jest w Sowietach.

W szykach tych w Niemczech są następujące odległości i odstępy między samolotami:

Rodzaj samolotu	Odległość	Odstęp
Myśliwskie	1 długość	1 szerokość
lekkie bombowce	1,5 długości	1,5 szerokości
ciężkie bombowce	2 długości	2 szerokości

Różnica wysokości wynosi we wszystkich trzech wypadkach 1,5 wysokości samolotu.

W szyku luźnym podwaja się odstęp między kluczami i między rojami, ale odstępy między samolotami w kluczach pozostają nie zmienione.

W szyku luźnym są podwojone wszystkie odległości i odstępy szyku zwartego, a więc także odstępy między poszczególnymi samolotami, zarówno na boki jak na wysokość.

W lotnictwie sowieckim są te szyki również z góry określone, choć nie zupełnie w ten sam sposób jak w Niemczech.

J. R.

Autorzy artykułów zamieszczonych w Przeglądzie Lotniczym są odpowiedzialni za poglądy w nich wyrażone.

TREŚĆ ZESZYTU.



REDAKTOR — mjr dypl. JÓZEF JASIŃSKI
SEKRETARZ — mjr dypl. LUDWIK SZUL

WARUNKI PRENUMERATY: Rocznie w Warszawie i na prowincji 27.60 zł, półrocznie 13.80 zł, kwartalnie 6.90 zł. Zagranicą rocznie 40 zł, półrocznie 20 zł. Konto P. K. O. 17.944.

Cena pojedyńczego zeszytu zł. 2.30.

Adres Redakcji i Administracji: „Przegląd Lotniczy" Dowództwo Lotnictwa, Warszawa ul. Puławska 6, tel. 8-04-20.
Wewnętrzny: red. 22-87, adm. 22-77.

W sprawach redakcyjnych przyjmuje interesantów: redaktor w Dow. Lotn.—tel. 8-04-40/22-87 w domu 8-14-30; sekretarz w Dow. Lotn.—tel. 8-04-40/22-56, w domu 9-34-44.

8139 Drukarnia Gospodarcza, Warszawa, Al. Jerozolimskie 79. Tel. 8-84-12, 8-28-02.